



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**COMERCIO INTERNACIONAL Y COMPETITIVIDAD DEL
SULFATO DE COBRE PERUANO 2008-2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

AUTORA:

MURAYARI RAMIREZ, EVELYN PILAR

ASESOR:

DR. CARLOS A. CHOQUEHUANCA S.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

COMERCIO INTERNACIONAL

LIMA - PERÚ

2017

Página del Jurado

Choquehuanca Saldarriaga, Carlos

Dr.

Guerra Bendezu, Carlos

Mgtr.

Egusquiza Caverro, Loralinda

Mgtr.

Dedicatoria

El presente trabajo le dedico a mis padres Benjamín y Ediza quienes me inculcaron buenos valores y me enseñó a luchar arduamente día a día para cumplir mis sueños.

A mi Abuelita que me demostró que a pesar de los obstáculos siempre sonreír y disfrutar de la vida ya que los malos momentos son temporales.

Agradecimiento

A Dios por permitirme lograr un objetivo más en la vida. A mi familia por apoyarme en cada decisión y por permitirme cumplir un logro más en mi formación profesional.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Evelyn Pilar Murayari Ramírez con DNI N° 46412349 a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Tesis, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión, tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 03 de Julio del 2017

Evelyn Pilar Murayari Ramírez

Presentación

El objetivo de la investigación ha sido determinar el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre durante el periodo 2008 - 2016.

La idea ha sido probar si el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre durante el periodo 2008 - 2016 ha sido favorable para nuestro país.

Para poder realizar la investigación se utilizó el diseño no experimental porque solo se realizó el análisis de los datos debido a que ya existían.

A través de la recopilación de datos se inicia la investigación teniendo en cuenta la ubicando a nuestro producto en el sector químico, posteriormente se realizó la organización de los datos, es decir se clasificó en dos dimensiones, los países exportadores e importadores mundiales de sulfato de cobre, eligiendo así a Rusia, México y Taiwán como los principales países exportadores y los principales países importadores se eligió a EE. UU. Canadá y Australia.

Los resultados de la investigación los presentamos en siete capítulos.

En el capítulo I, corresponde a la introducción general, la realidad problemática, antecedentes, teorías relacionados al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y los objetivos generales y específicos de la investigación.

En el capítulo II, corresponde al método que contiene el diseño de investigación, variables y operacionalización, la población y muestra, técnicas e instrumentos de datos, validez y confiabilidad, método de análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo III, se presenta los resultados obtenidos en la investigación a través de cuadros y gráficos.

En el capítulo IV, se muestra la discusión contrasta y/o concuerda los hallazgos con los antecedentes de los autores de acuerdo con los resultados obtenidos.

En el capítulo V se considera las conclusiones el cual darán las respuestas a las hipótesis

En el capítulo VI se muestra las recomendaciones que daremos para la mejora tomando en cuenta las conclusiones.

En el capítulo VII pondremos las referencias de las cuales nos hemos basado para investigar la información reglamentadas por la norma APA y los anexos que nos servirá para guiarnos en la información extra que requiere la investigación.

Hubo inconvenientes en cuanto a la obtención de algunos datos ya que el producto a estudiar pasa por varios procesos para la obtención.

No puedo terminar esta breve presentación sin agradecer a mi asesor el Dr. Carlos A. Choquehuanca S. por todo su apoyo y consejos que permitieron la culminación de esta investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Hoja del Jurado	02
Dedicatoria	03
Agradecimiento	04
Declaratoria de autenticidad	05
Presentación	06
Índice	08
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Trabajos previos	13
1.3 Teorías relacionadas al tema	17
1.4 Formulación del problema	23
1.4.1 Problema General	23
1.4.2 Problemas Específicos	23
1.5 Justificación del estudio	24
1.6 Objetivos	25
1.6.1 Objetivo General	25
1.6.2 Objetivos Específicos	25
1.7 Hipótesis	25
1.7.1 Hipótesis General	25
1.7.2 Hipótesis Específicas	25
II. MÉTODO	26
2.1 Diseño de investigación	25
2.2 Variables, operacionalización	26
2.3 Población y muestra	26
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5 Métodos de análisis de datos	26
2.6 Aspectos éticos	27
III. RESULTADOS	28

IV. DISCUSIÓN	65
V. CONCLUSIÓN	67
VI. RECOMENDACIONES	68
VII. REFERENCIAS	69
ANEXOS	74
Anexo 1. Matriz de Consistencia	75
Anexo 2. Juicio de Expertos	76
Anexo 3. Valor de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016	82
Anexo 4. Participación en el valor de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	83
Anexo 5. Volumen de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016	84
Anexo 6. Participación en el volumen de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	85
Anexo 7. Precio de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016	86
Anexo 8. Participación en el precio de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	87
Anexo 9. Valor de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016.	88
Anexo 10. Participación en el valor de importación Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	89
Anexo 11. Volumen de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016.	90
Anexo 12. Volumen de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	91
Anexo 13. Precio de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016	92
Anexo 14. Precio de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %	93
Anexo 15. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016	94
Anexo 16. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016 en volumen de importación	95
Anexo 17. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016 en precio de importación	96
Anexo 18. Principales proveedores de Sulfato de cobre a Bolivia, 2008-2016	97
Anexo 19. Principales proveedores de Sulfato de cobre a Chile, 2008-2016	98
Anexo 20. Volumen de Producción del Sulfato de cobre de los principales países exportadores durante el 2008-2016, expresado en toneladas métricas	99

RESUMEN

El objetivo de esta investigación ha sido determinar el Comercio Internacional y la Competitividad del sulfato de cobre peruano en el periodo 2008-2016.

El método utilizado para la investigación ha sido no experimental porque solo se realizó el análisis de los datos debido a que ya existían; mediante dicho análisis se realizó la organización a través de la agrupación en variables, indicadores y dimensiones, que luego fueron representados a través de gráfico de líneas y descritos a través de coeficiente de correlación.

De acuerdo con los resultados de la investigación, se obtuvo que la exportación y la importación mundial del sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016 no ha tenido una tendencia creciente debido a que el precio de exportación e importación es muy elevado, generando que la cantidad exportada sea menor y con respecto a Perú tampoco cuenta con una tendencia positiva.

De acuerdo con lo mencionado se infiere que el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano durante el periodo 2008-2016 no ha sido favorable para el Perú.

Palabras claves: comercio internacional y competitividad.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the International Trade and Competitiveness of Peruvian copper sulphate in the period 2008-2016.

The method used for the research has been non-experimental because only the analysis of the data was performed because they already existed; Through this analysis the organization was carried out through the grouping in variables, indicators and dimensions, which were then represented through line graph and described through correlation coefficient.

According to the results of the investigation, it was demonstrated that the export and the worldwide import of copper sulphate during the period 2008-2016 have had a growing tendency, in addition it was demonstrated that the Peruvian export of copper sulphate is getting better and We are being competitive.

In accordance with the above, it is inferred that international trade and the competitiveness of Peruvian copper sulphate during the period 2008-2016 have been favorable to Peru.

Key words: international trade and competitiveness.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

En la actualidad se puede afirmar que por causa de la globalización podemos señalar que las empresas de todo el mundo requieren ser competitivas en los mercados internacionales. Nuestro país, es un país eminentemente minero.

En ese sentido, el sector minero en particular el cobre y sus derivados tiene una aportación muy importante en el desarrollo económico de los países que lo producen ya que ha sido y seguirá siendo una de las principales actividades de vital importancia en la economía debido a su elevado crecimiento y generador de divisas.

En lo relacionado a la competitividad se puede afirmar que los principales centros mineros de nuestro país se encuentran en diversas regiones del Perú: en la Región Junín (Complejo Minero Chinalco-Toromocho), en la Región Ancash (Complejo Minero Antamina), en la Región Cusco (Complejo Minero Constancia y la nueva mina Antapaccay), en la Región Arequipa (Complejo Minero Cerro Verde) y los principales laboratorios que adquieren el producto.

La problemática, según nuestro modesto entender, se describe en el hecho de que el Perú perdió más de 11 posiciones en el índice de Competitividad Global en los últimos 5 años. En el 2015 y en lo que va del 2016, ocurrieron eventos que promovieron el deterioro del panorama para los negocios mineros siendo una de las causas, la caída de los precios internacionales, en especial el cobre, combinado con problemas de oferta (problemas en la producción minera, entre otros), explica su deterioro creciente y hace que podamos optar por producir otros minerales que puedan remplazar los problemas económicos de dicho sector.

Es por ello que actualmente los principales exportadores de sulfato de cobre son Rusia, México y Taiwán (ver anexo 4) y los principales importadores son EE. UU, Canadá y Australia (ver anexo 5).

Por tal motivo hemos considerado de importancia prioritaria estudiar el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano en el período 2008-2016.

1.2 Trabajos previos

Surco (2012, p. 101) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

Para producir sulfato de cobre después de la extracción se hace el consumo mínimo de ácido sulfúrico durante la aglomeración (acoplar) depende principalmente del porcentaje de cobre soluble en ácido sulfúrico símbolo (%CuSAc), porcentaje de fierro oxidado (%FeOx) y porcentaje de carbonatos (%CO₃ 2 -), contenidos en el mineral oxidado de cobre chancado, proveniente de la mina Cuajone ubicado en el distrito de Torata, departamento de Moquegua y como consecuencia de la aglomeración y lixiviación se encontró una disminución de contaminación de otros metales así mismo la optimización de los procesos de aglomeración y lixiviación, conlleva a un ahorro en el costo operativo. El ahorro mensual asciende a US\$ 47 660,5 que es el 40% respecto al costo operativo de ácido sulfúrico de US\$ 120 349,2. El ahorro anual en costo de ácido sulfúrico es de US\$ 571 926,5 en el proceso. Esto quiere decir que en general el proceso de exportación es favorable y rentable.

Valverde (2015, p. 99) en sus tesis concluye que

Se implemento el uso en los alevinos de carpa ((peces de agua dulce) común expuestos a sulfato de cobre se les realizó un análisis de concentración de cobre en los especímenes muertos, donde la concentración media letal (LC50) de cobre después de 96 horas de exposición fue de 0,986 ppm(parte por millón de la unidad de medida).

Los efectos que trajo consigo el contaminante sulfato de cobre hacia los alevinos de carpa común, fueron: Nado errático, perdida de la visión en el ojo izquierdo de una carpa, perdida de la estabilidad física del cuerpo del pez, nado lento y en el fondo del acuario, constantes “boqueos” en la superficie del agua, sensibilidad alta en el opérculo izquierdo quedando expuestas las branquias, ensanchamiento en la zona ventral, pérdida de la movilidad en algunos casos y nado en forma circular en otros.

La concentración del sulfato de cobre en el agua es directamente proporcional a la concentración de cobre bio acumulado por las carpas; esto quiere decir, mientras se incrementa la concentración del tóxico sulfato de cobre en el agua, se incrementará también la cantidad de cobre bio acumulado por las especies expuestas a dicho tóxico.

Ponce (2015, p.47) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

Exportar sulfato de cobre para ser empleado en la agricultura es una buena alternativa y ayuda para los agricultores de acuerdo con los resultados obtenidos en la prueba de eficacia de los tratamientos fúngicos en el control de enfermedades en el cacao como el *Moniliophthora* (Monilla afecta al fruto

del cacao) y *Phytophthora* Mazorca Negra) realizada a nivel de campo se pudo comprobar que con los fungicidas Pa/Ton (fungicida de Sulfato de Cobre). Kocide (fungicida de Hidróxido de Cobre). Se obtuvo resultados similares y la mayor producción de frutos sanos de calidad se logró con el tratamiento Kocide (fungicida de Hidróxido de Cobre) con un promedio de 120,99 kg. Por tal motivo de acuerdo al análisis económico se concluye que con las aplicaciones con Hidróxido de Cobre en modo calendario resultaron económicamente favorable.

Fernández (2014, p. 62) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

El cobre ha sido utilizado durante muchos años como una herramienta química muy utilizada en la acuicultura siendo su principal uso como alguicida y herbicida es por ello que se aplicará en balsas para controlar la proliferación de algas y el crecimiento no deseado de organismos acuáticos en acuicultura acarreado a esta práctica la alta solubilidad que presenta el sulfato de cobre es por ello que este hecho puso en evidencia que las características del agua influyeron de forma decisiva en la toxicidad del cobre para esta especie de peces. En el agua del grifo y la de las balsas sin materia orgánica se observó una relación directa dosis-respuesta entre la concentración de cobre y la mortalidad que solamente se observó en el agua de las balsas hasta las dosis más bajas de cobre (por debajo de 1,5 mg/l), por encima de esa dosis no aumentó la mortalidad, debido a la menor toxicidad del cobre en esta agua. La menor toxicidad del cobre en el agua de las balsas frente a la del grifo se debió tanto a la presencia de materia orgánica natural (que se ha comprobado con el experimento AB-MO) como al mayor contenido en Ca^{2+} (mayor dureza) y mayor alcalinidad. Estos factores han contribuido a reducir el contenido de iones libres cobre en el agua de las balsas por la formación de complejos de cobre orgánicos e inorgánicos, lo que ha contribuido a una menor acumulación de cobre en las branquias y, por lo tanto, a disminuir sus efectos letales.

Tito (2014,23) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

El sector que mayor uso da al sulfato de cobre es el de agricultura es por ello que el producto es usado para combatir la plaga del cultivo de arroz en el mundo es afectado por diversas enfermedades como la *Pyricularia*, hoja blanca y manchado del grano. El mejor rendimiento que se obtuvo es de 60 kg de semilla de arroz/ha; el sulfato de cobre pentahidratado en las dosis de 0,8 L/ha y 1,6 L/ha fueron iguales en todos los tratamientos donde se aplicó este producto e igual estadísticamente. Las enfermedades que se presentaron fueron el virus de la hoja blanca y el manchado de los granos de arroz; en esta última el sulfato de cobre tendió a disminuir el daño, debido a

que este producto tiene propiedades para el control de enfermedades fúngicas y bactericidas.

Morales (2015, p.82) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

El amplio mercado, que existe para el sulfato de cobre pentahidratado en sus diferentes grados y granulometrías, hace de que la producción de este sea altamente rentable. Según el estudio de costos, la inversión en plantas LIX-SX-CR son menores en un 40% que los del proceso convencional de LIX-SX-EW (lixiviación solvent extraction-electrowinning) que significa proceso de disolución de componentes provechosos bajo el efecto de una disolución, principalmente porque no se invierte en una planta de electro-obtención. A diferencia del proceso convencional, el proceso de re-extracción-cristalización se realiza en una sola planta, mientras que el proceso convencional tiene una planta adicional de electro-obtención. Otro factor importante es el bajo consumo de energía en el proceso SX-CR. Asimismo, los costos de producción en SX-CR, son muy sensibles al consumo y costo del ácido sulfúrico, debido a que el proceso no genera ácido y a que hay un gasto adicional en relación al proceso convencional, para precipitar el cobre como sulfato

Tabilo (2012, p.138) en su tesis llega a las siguientes conclusiones:

Para mejorar la producción de sulfato de cobre y poner en marcha el "Proyecto Anico" ubicado en la Provincia del Choapa en Chile donde se verifica la existencia de un fuerte y sustentable mercado de derivados de cobre, en la planta Puerto Oscuro de la mina Anico. se analizó económicamente todos los costos de operaciones unitarias, parámetros, productividades, equipos, insumos, costos, etc. en función de los requerimientos de la planta de tratamiento de mineral trabajando con el máximo de eficiencia y de la manera más óptima posible. Analizados los puntos anteriores se determinó que el Proyecto Anico es rentable, y su valor actual neto (VAN) asciende a 11.400.000 [USD] por lo cual se tendrá un abastecimiento seguro de mineral, esto debido a la incerteza de la clasificación de los recursos y reservas de la mina Anico.

Zea y Vílchez (2014) en su artículo llega a la siguiente conclusión:

Emplear al sulfato de cobre como una sustancia de crecimiento incluidos en la pre mezcla de la dieta de los pollos de carne para asegurar una eficiente conversión alimenticia y adecuada ganancia de peso fue una buena opción ya que el sulfato de cobre por ser un micro mineral esencial debido a que interviene en numerosas actividades fisiológicas del ave como son el metabolismo del hierro, crecimiento y desarrollo del colágeno de acuerdo a la cantidad que se debería incorporar en la dieta animal pero no tuvieron

influencia significativa sobre la ganancia de peso de los pollos de carne; sin embargo, la adición de cobre en forma de sulfato de cobre mejoró la conversión y el consumo por ello se recomienda el uso de producto.

Avant (2017, p117) en su artículo siendo una traducción libre, llega a la siguiente conclusión:

Usar productos químicos para poder combatir los hongos en los huevos de pescado no es sólo una monstruosidad para la industria de la acuicultura, también es mortal para los peces y caro para tratar, es por ello que Los científicos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) han descubierto que el sulfato de cobre mata el hongo del huevo de pescado y es más barato que los tratamientos actuales. Donde demostraron que el sulfato de cobre es un tratamiento efectivo para los huevos de bagre de canal, bajo de sol, lobina y trucha arco iris", dice Straus. "Estamos en el proceso de obtener la aprobación de la FDA para utilizar sulfato de cobre para tratar el hongo en los huevos de bagre y Ich en bagre". Ich es un parásito protozoario que infecta las branquias o la piel de los peces y finalmente los mata. Una vez que obtengamos la aprobación de la FDA siglas en inglés (Food and Drug Administration) (Administración de Alimentos y Fármacos de Estados Unidos), el sulfato de cobre se puede prescribir para uso extra-etiqueta en otras especies de peces.

Oziengbe y Osazee (2012, p. 17) en su artículo siendo una traducción libre, llega a la siguiente conclusión:

El uso del sulfato de cobre como mejora en la producción agraria sobre todo en la enfermedad pos cosecha que afecta al mango es combatida por el sulfato de cobre donde se usó en 4 concentraciones, es decir, 0,2, 0,4, 0,6 y 0,8 mg / l por su efecto inhibitor sobre el crecimiento lineal de *C. gloeosporioides*. Los resultados indican que todas las concentraciones de sulfato de cobre redujeron el crecimiento lineal del hongo ensayado. 0,8 mg / l de sulfato de cobre dio una reducción del crecimiento lineal de 78,2%. En conclusión, la seguridad del cobre para los seres humanos y sus potentes propiedades biocidas permiten el uso de compuestos de cobre en muchas aplicaciones. El presente estudio muestra que el sulfato de cobre podría inhibir directamente el crecimiento de *Colletotrichum gloeosporioides* (hongo que ocasiona pérdida de producción) y potentemente inducir reacciones de defensa en el mango.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Comercio Internacional

A. Definición

Osorio (1995, p.48) define al comercio internacional como “el conjunto de movimientos comerciales y en general toda aquella operación cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre varias naciones”.

Ballesteros (2001) define el comercio internacional como “El intercambio comercial que tienen todos los países del mundo entre sí” (p.11).

Caballero y Padin (2006, p.48) define el comercio internacional como “El intercambio de bienes económicos que se realiza entre varias naciones, de tal forma que se dé origen a la entrada y salida de mercancía de un País, procedentes de otros países”.

B. Dimensiones

Para operacionalizar el comercio internacional lo hemos desagregado en dos dimensiones: la exportación y la importación.

Vergara (2012, p.230) define lo siguiente: “las exportaciones son los bienes producidos o adquiridos por una compañía de nuestro país y enviados luego al extranjero”.

Castro (2008, p.109) define la exportación como “La salida de un producto de un determinado país con destino a otro, atravesando las diferentes fronteras o mares que separan las naciones”.

Daniels, Radebaugh, & Sullivan (2004, p. 492), define la importación como “la compra de un bien o servicio realizada a un vendedor ubicado en otro país”.

Taleva (2014, p. 60) define importación que es la “introducción de bienes provenientes del exterior al territorio aduanero”

C. Indicadores

Para medir la exportación utilizaremos los siguientes indicadores: valor de exportación, volumen de exportación y precio de exportación.

Parkin y Loria (2010, p. 218) precisa que el valor de exportación

Cuanto mayor sea el valor de la exportación [...] Mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas. Pero el valor de las exportaciones [...] Depende de los precios de los bienes y servicios [...] Expresados en la moneda del comprador extranjero, estos precios dependen del precio del dólar (tipo de cambio).

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2011) define el volumen de exportación como: “número total de las unidades que se exporta expresadas en la unidad de medida del producto” (p.14).

Márquez, Martínez, Pérez y Wilmsmeier (2007, p.83) consideran que el volumen de exportación es:

Volumen exportado: peso total en toneladas de los flujos [...] exportados en contenedores a cada país de destino específico. Básicamente hace referencia a que el volumen que se exporta es equivalente al peso total de la mercancía que se envía al país que lo demanda.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) (2013, p.21) define el precio de exportación como:

Aquel valor monetario que se le pide al importador a cambio de un bien exportado, por ende, cuando se fije un precio de exportación se debe considerar todos los factores que involucren producir y llevar el bien o servicio hasta donde lo requiera el cliente.

Pérez & Pérez (2006, p.4) indica que el precio de exportación “Es el valor que se le aplica a un bien o servicio por la utilidad percibida por el usuario y el esfuerzo que tiene que hacer, en términos de dinero, para adquirirlo”.

Maubert (2009 p. 121) sostiene que el precio de exportación es “El precio de venta del producto [...] que puede tener en el mercado”.

Para medir la importación utilizaremos los siguientes indicadores: valor de importación, volumen de importación y precio de importación.

Parkin y Loria (2010, p. 219) precisa que el valor de importación:

Cuanto mayor sea el valor de las importaciones [...] Mayor será la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas. Pero el valor de las importaciones [...] Depende de los precios de los bienes y servicios producidos en el exterior expresados en dólares [...] Y estos precios dependen del tipo de cambio.

Banco Mundial (2016) define el valor de importación como “el valor actual de las importaciones convertido a dólares estadounidenses”.

Banco central de reserva(BCRP) (2011) define el volumen de importación como: ““el número total de la mercadería traída del exterior expresadas en la unidad de medida del producto”. (p.14).

Alfaro (2010, p. 1-2), define precio de importación como:

El precio original de compra, más todos los gastos incurridos para poner el producto importado en el almacén de la empresa. [...] Estos gastos adicionales están constituidos por: flete, seguro, derechos e impuestos que gravan la importación, transporte y gastos de aduana en general, asimismo se tiene en cuenta los gastos indirectos, como son los gastos administrativos generados por los entes que apoyan a la operación de compra venta del exterior. (p. 2)

Vidales (2003, p. 339) El precio de importación, “es el precio en el cual se cotiza la mercancía para la importación que incluyen los gastos y costos de producción y también las utilidades”

Aleksink (2012, p. 191) manifiesta que “El precio de importación es el valor monetario que tienen [...] unidades importadas”.

D. Teorías

Existen un gran número de teorías del comercio internacional. En el presente trabajo mencionaremos las siguientes: mercantilismo, teoría de las ventajas absoluta y ventaja comparativa.

Smith (1776, p. 2) en el capítulo del mercantilismo sostuvo que:

La riqueza derivada de las dos distintas funciones del dinero, como instrumento de comercio y como medida de valor. Un país se supone que es generalmente rico, de la misma manera que una persona, cuando abunda en dinero, y el atesorar oro y plata se considera el camino más corto y seguro de enriquecerse. En el supuesto, pues, de que se establezcan como ciertos los dos principios: que la riqueza consiste en el oro y la plata, y que estos metales pueden introducirse en los países desprovistos de minas por el único medio de la balanza de comercio, o extrayendo mayor valor del que se introduce, el gran objetivo de la economía política habrá de ser disminuir todo lo posible la importación de géneros extranjeros para el consume doméstico y aumentar, en lo posible, la exportación del producto de la industria

nacional. Los dos grandes arbitrios para enriquecer un país no podían ser otros que las restricciones a la importación y el fomento de las exportaciones. Las restricciones sobre la introducción de mercancías extranjeras en un país son de dos especies. Las dos especies de restricciones sobre la importación, además de los otros cuatro procedimientos que hemos citado para fomentar la exportación, constituyen los seis resortes principales con que el sistema comercial se propone aumentar la cantidad de oro y plata en cualquier nación, atrayendo hacia ella todos los efectos favorables de la balanza de comercio.

Smith (1776, p. 2) en su teoría de ventaja absoluta sostuvo que:

En otras palabras, si un país puede producir una unidad de un bien determinado a un menor costo que otro país, entonces el primero posee una ventaja absoluta sobre el segundo. De acuerdo con esta afirmación, los mayores beneficios del comercio se basan en el principio de la ventaja absoluta, bajo el argumento planteado que un país puede ser más eficiente que otro en la producción de algunos bienes y menos eficiente en la producción de otros. Por ende, ambos se pueden beneficiar del intercambio si cada país se especializa en la producción del bien que produce con mayor eficiencia que el otro; es decir, desarrolla su ventaja absoluta.

Ricardo (1886, p.193) en su teoría de la ventaja comparativa sostuvo que:

Un país tiene ventaja comparativa en la producción de un bien, en relación con otro país, cuando puede producirlo a un menor costo que en el otro país. Por lo tanto, cuando los países se especializan en la producción de los bienes o servicios en los que tienen una ventaja comparativa, aumentan al máximo producto combinado y distribuyen sus recursos de manera más eficiente.

1.3.2 Competitividad

A. Definición

Vásquez y madrigal (2007, pp. 77-78) define competitividad como “un indicador de capacidad de un país, empresa o incluso un individuo. [...] por lo cual un país será competitivo en la medida que sus empresas sean capaces de competir con ventaja en los mercados mundiales, tanto en la producción, distribución y venta de sus bienes y servicios. [...] En conclusión, el nivel de competitividad

de un país depende de una gran cantidad de factores que se pueden agrupar en tres grandes grupos: nacionales, empresariales y personales”. (p78)

Berumen (2009, p11-12) define a la competitividad como “la capacidad de las empresas de competir en los mercados y, con base a lograr éxito, incrementar sus beneficios y crecer. [...] generando valor para los accionistas y riqueza para la sociedad. [...] es decir la competitividad es la capacidad de los países, regiones, localidades de producir bienes y servicios que compitan eficiente y eficazmente”. (p12)

Ramírez y Mercado (2009, p. 96) señalan que:

La competitividad es la capacidad para vender un producto en un mercado en el cual existen otros similares, y sostener a dicho cliente en el tiempo. De ese modo la competitividad depende en gran medida de la creatividad, agilidad y actualización del área mercadológica de la empresa, pero esa competitividad también se ve afectada si el producto es de calidad y si satisface las necesidades de los clientes, y si su producción no consume demasiados recursos.

B. Indicadores

Para medir esta variable utilizaremos los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

López (2013, p.161) define productividad como “[...] rendimiento de algo. Algo que se aporta, como unas horas de trabajo, o una suma de capital, y se compara con lo que produce ese trabajo o capital”.

Porter (2013, p. 124) sostiene que “La productividad es el valor de producción por unidad de mano de obra o de capital [...] El comercio internacional y la inversión extranjera pueden mejorar la productividad de una nación y también pueden ponerla en peligro”

García (2010, p.12) define la productividad de la siguiente manera “La productividad está íntimamente ligada con una mejora empresarial y con la calidad, ya que a mayor productividad y calidad

mayor será la eficiencia del proceso y este aumento permitirá obtener unos precios más competitivos y, por tanto, nuevos clientes". Faga, y Ramos (2006, p.15), sostiene la definición de costo unitario como "El costo variable unitario asignable directamente a cada unidad de producto, e incluye conceptos tales como materia prima, materiales directos y mano de obra directa necesarios para fabricar una unidad de producto terminado".

Trinidad, M. (2005, p. 4) nos indica que:

[...] se considerará como precio unitario, el importe de la remuneración o pago total que debe cubrirse al contratista por unidad de concepto terminado, ejecutando conforme al proyecto, especificaciones de construcción y normas de calidad. El precio unitario se integra con los costos directos correspondientes al concepto de trabajo, los costos indirectos, el costo por financiamiento, el cargo por la utilidad del contratista y los cargos adicionales.

Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1998, p. 62) consideran que el costo unitario como el "Costo total de los bienes manufacturados dividido por el número de unidades producidas. Esta cifra puede expresarse en términos del costo por tonelada, galón, pie o cualquier otra base de medición".

C. Teorías

las teorías que explican la competitividad son los diamantes de Portes, teoría del ciclo de vida del producto y la teoría de internacionalización, A continuación, definiremos cada una de estas teorías:

Porter (como lo citó en Ramírez, 2012, p. 4) El modelo del diamante de Porter nos indica lo siguiente

En el modelo del diamante interactúan cuatro elementos que deben funcionar adecuadamente para lograr el éxito competitivo de los sectores las cuales son: demanda, clúster, factor y la estrategia. Las Condiciones de la demanda, reflejan la naturaleza de la demanda del producto o servicio del sector en estudio en el mercado nacional. Por otro lado, los factores de producción describen la situación de la nación en cuanto la mano de obra especializada o la infraestructura de la industria, estos factores son necesarias para competir en un sector determinado. Los Sectores conexos y de apoyo, estiman la presencia o ausencia en la nación de sectores

proveedores y afines que sean internacionalmente competitivos; y por último, la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, manifiesta las condiciones en la nación que rigen el modo con que las empresas se crean, organizan y gestionan, así como la naturaleza de la competencia interna Vernon (1966, p. 207) en su teoría del ciclo de vida del producto sostiene que:

Las empresas pioneras en un producto creían que era mejor mantener las plantas productivas cerca del mercado y del lugar para tomar decisiones. Debido a la novedad del producto, las empresas pueden cobrar precios relativamente elevados por sus nuevos productos. La demanda inicial en otros países avanzados no justifica la producción inicial en esos países del nuevo producto, pero si requiere exportaciones del país de origen. Con el tiempo, la demanda del nuevo producto empieza a crecer en otros países avanzados y entonces los productores extranjeros encuentran un motivo para iniciar la producción de tales bienes y de esta forma, abastecer a sus mercados nacionales. Conforme el mercado madura, el producto se vuelve más estandarizado, al ocurrir esto, las consideraciones de costos representan un papel más importante dentro del proceso competitivo y la producción se vuelve a trasladar, esta vez hacia países en vías de desarrollo. El ciclo puede repetirse conforme los países en desarrollo empiezan a adquirir una ventaja de producción sobre los países desarrollados.

Teece (1986, pp. 21- 45) en su teoría de internacionalización sostiene que:

La comparación de los costos unitarios asociados a producir en el mercado nacional y exportar el producto al país extranjero como la relación con los costes de producir en dicho país extranjero, influyen aspectos como el coste de los factores productivos, los costes de transporte y los aranceles.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016?

1.4.2 Problemas Específicos

1. ¿Cómo ha sido la exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016?
2. ¿Cómo ha sido la importación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016?

3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación de sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016?

1.5 Justificación del estudio

Esta investigación tiene un aporte teórico porque debido a toda esta información obtenida las personas que deseen conocer acerca del comercio internacional del sulfato de cobre, como a la vez darle más importancia para que la exportación se incremente a diversos países y sean mayores; no solo a los países que ya lo importan sino también, a aquellos en los que aún no tienen un posicionamiento pueden llegar a tener gran demanda.

En este sentido, se realizará un análisis comparativo entre las exportaciones e importaciones considerando mi principal objeto de estudio las empresas exportadoras de sulfato de cobre. El BCR informó que los ingresos por exportaciones de cobre y sus derivados crecieron 40.5% hasta alcanzar US\$ 679 millones en abril, gracias a un incremento en los envíos de 75,300 toneladas métricas por \$3.289/lb en abril del 2013 a 109,800 toneladas métricas por \$2.909/lb este año. Como se recuerda, Chinalco puso en marcha su mina de cobre Toromocho en diciembre, con una inversión de US\$ 3,500 millones.

Asimismo, la producción del sector minería e hidrocarburos registró un aumento de 9,3 por ciento en julio del 2015, acumulando un crecimiento de 6,1 por ciento en el periodo enero-julio.

En consecuencia, se analiza que puede tener resultados positivos para nuestro país ya que contamos con diferentes atractivos para la inversión minera debido al alto nivel de reservas que contamos y el nivel de producción de sulfato de cobre. beneficiándonos con los ingresos de mayores divisas y fundamentalmente, el incremento de empleo para las diversas áreas productivas que nos permitirían seguir creciendo como ofertantes y logrando tener una gran competitividad.

Esta Investigación será viable debido, a que se cuenta con los recursos necesarios, como información que se ha demostrado que empresas están tomando en cuenta en lo que se refiere a la producción de sulfato de cobre,

con respecto al aspecto económico se puede financiar de personas interesadas en el proyecto y así poder expandirlo.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Determinar cómo ha sido la exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016.
2. Determinar cómo ha sido la importación mundial del sulfato del cobre, durante el periodo 2008-2016.
3. Determinar la competitividad de la exportación del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis General

El comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016, han sido favorables para el Perú.

1.7.2 Hipótesis Específicas

1. La exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016, ha tenido una tendencia creciente.
2. La importación mundial del sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016, ha tenido una tendencia creciente.
3. La exportación de sulfato del cobre, durante el periodo 2008-2016, ha sido competitiva.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental, estos estudios observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p.149)

2.2 Variables, operacionalización

Comercio Internacional. Para operacionalizar esta variable la hemos desagregado en dos dimensiones: exportación e importación.

Para medir la exportación utilizaremos los siguientes indicadores: valor de exportación, volumen de exportación y precio de exportación.

Para medir la importación utilizaremos los siguientes indicadores: volumen de importación, valor de importación, precio de importación.

Competitividad. Para medir esta variable utilizaremos los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

2.3 Población y muestra

Esta investigación no corresponde discernir entre los conceptos de población y muestra, ya que son datos ex post-facto; es decir después del echo y los vamos a obtener a través de las fuentes información.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En esta investigación, no se va a requerir de una técnica ni instrumento especial de recolección de datos, ya que los datos que se va a emplear son ex post facto.

Para la validez del contenido recurrimos a la opinión de tres expertos en el área. (Ver anexo 2).

En cuanto a la confiabilidad no corresponde porque los datos ya existen.

2.5 Métodos de análisis de datos

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará la recolección de datos basándonos en una investigación previa acerca del producto, sus antecedentes, y su nivel de producción. En efecto analizaremos la lista de los principales Países que exportan e importan este producto, para ello se utilizará fuentes confiables, teniendo en cuenta que el sulfato de cobre es un producto muy requerido por el mercado internacional, asimismo se

elaborará las líneas de tendencia tanto de los exportadores como los importadores, para poder analizar si el sulfato de cobre está siendo competitivo a nivel internacional, por consiguiente también se empleará porcentajes de resultados obtenidos en las diferentes fuentes de información.

Una vez recopilada vamos a describir los datos a través de números estadísticos, tasas, tendencias, porcentaje)

2.6 Aspectos éticos

En esta investigación se respeta la propiedad intelectual de los autores, en cuanto a la modalidad de citar se utilizará el formato APA.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados sobre el Comercio internacional

3.1.1 Resultados sobre la exportación

A. Resultados sobre el valor de exportación

En el anexo 3 presentamos el valor de exportación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 4 presentamos la participación porcentual de exportación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.1 que contiene el valor de exportación de sulfato de cobre de los principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$. y como porcentaje promedio respecto del total de la exportación mundial.

Cuadro 3.1 Valor de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$					
Años	Valor de exportación de:				
	Rusia	México	Taiwán	Subtotal	Mundo
2008	73,043	86,610	65,568	225,221	505,856
2009	46,712	63,365	40,815	150,892	333,141
2010	77,376	81,156	69,990	228,522	509,090
2011	95,869	88,328	92,903	277,100	605,827
2012	96,625	86,653	87,548	270,826	538,762
2013	92,403	84,681	89,046	266,130	519,715
2014	99,765	91,202	89,364	280,331	589,116
2015	94,738	83,357	73,815	251,910	578,008
2016	76,877	70,037	56,661	203,575	480,215
Total	753,408	735,389	665,710	2,154,507	4,659,730
Participacion	16.17	15.78	14.29	46.24	100
Fuente: A partir de los anexos 3 y 4.					

Dicho cuadro fue elaborado en base el anexo 3 y 4, teniendo en cuenta la participación de cada país se pudo elegir a Rusia, México y Taiwán como principales países exportadores; debido a que su participación en cuanto al valor de exportación que conto durante el período 2008 al 2016.

En dicho cuadro apreciamos que el valor de exportación de Rusia en el año 2008 presento una ligera disminución, pero en el año 2009 llego a contar con un bajísimo valor de exportación siendo el año más bajo de los últimos nueve años; se volvió a recuperar y aumento en los años 2010, 2011 y 2012; volviendo a disminuir en el año 2013; posteriormente se recuperó en el año 2014; finalizando desde el año 2015 y 2016 con una disminución.

En el caso de México vemos que el valor de exportación en el año 2008 conto con un buen nivel de exportación, pero en el año 2009 disminuyo siendo catalogado como el año más bajo en cuanto al valor de exportación de los últimos 9 años; en el 2010 empezó a recuperarse al igual que en el año 2011, pero en el 2012 y 2013 volvió a disminuir; en el año 2014 volvió a subir siendo su mejor año a pesar del derrame de sulfato de cobre ocurrido, posteriormente en los años 2015 y 2016 volvió a disminuir.

En el caso de Taiwán vemos que los valores de exportación fueron disminuyendo en los años 2008,2009 y 2010 siendo el año 2009 donde conto con un bajísimo valor de exportación; volviéndose a recuperar y contar con alto nivel de exportación en el año 2011 siendo su mejor año; en los años 2012 y 2013 se volvió a reducir; en el año 2014 se recuperó; posteriormente en el año 2015 volvió a reducirse; finalmente finalizo el año 2016 con un bajísimo valor de exportación de los últimos nueve años.

A nivel mundial el valor de las exportaciones en el año 2008 se redujo y siguió disminuyendo en el año 2009 donde se aprecia que a nivel mundial en dicho año la mayoría de países que exportan sulfato de cobre se vio afectado; posteriormente se volvió a recuperar en el año 2010 llegando a subir y estabilizarse el valor de las exportaciones en el año 2011; en los años 2012 y 2013 empezó nuevamente a disminuirse, pero en el año 2014 se recuperó; en los años 2015 y 2016 se finaliza con una baja anual en el valor de exportación de sulfato de cobre.

Los gráficos 3.1 y 3.2 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del valor de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.1 Valor de exportación del Sulfato de cobre del mundo, 2008-2016, en US \$

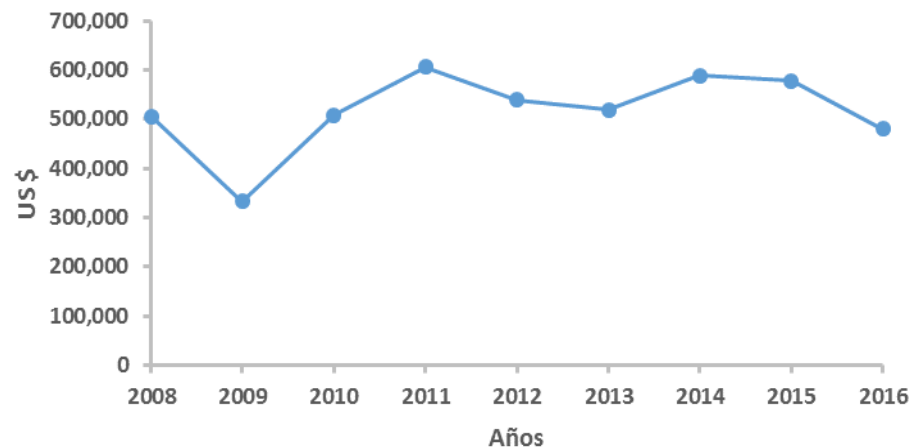
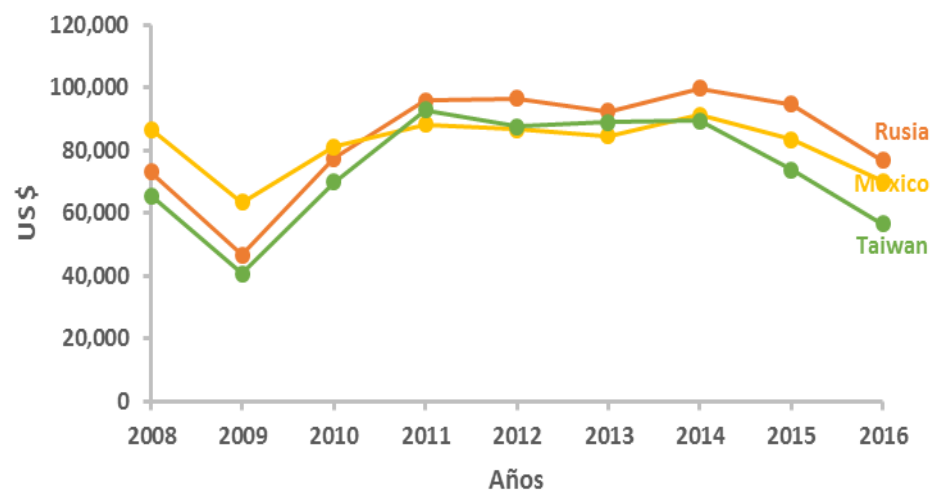


Gráfico 3.2 Valor de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores, 2008-2016, en US \$



En los gráficos podemos interpretar que Rusia es el principal exportador de sulfato de cobre que cuenta como principales países compradores a Canadá con una participación de 26% y Kazajstán con una participación de 12%; en los años 2008, 2009 y 2010 disminuyo debido a la crisis financiera que enfrentaba dicho país para ello el gobierno destino fondos para estabilizar su economía; en los años 2011,2012,2013, 2014 y 2015 esto aumento debido a que

se decidió modernizar las refinerías rusas ya que la mayoría de las cuales fueron construidas en las décadas de 1940 y 1970 que ya se encontraron en mal estado ; a pesar de la modernización en el año 2016 volvió a disminuir debido a la escasez de inversión, los problemas económicos y la inestabilidad que enfrentaba el país.

México cuenta como principales países compradores ah estados unidos con una participación de 74% y ah Canadá con una participación de 3%; en el año 2008 y 2009 debido a un inadecuado manejo de la política económica tuvo efectos devastadores en los indicadores de consumo generando que el valor de exportación baje; a partir de los años 2010 y 2011 el valor de las exportaciones fueron subiendo y México logró dos pequeñas victorias en el año 2013 obteniendo la firma de acuerdos de libre comercio con Nueva Zelanda y Singapur, esto hizo que las exportaciones se eleven en el año 2014 siendo su mejor año a pesar de que una de sus principales centros mineros ubicado en Sonora presento un gran problema de derrame de sulfato de cobre a inicios de agosto siendo catalogado como el peor desastre natural ambiental afectado a sus principales ríos y siendo producido por la mina Buenavista que para remediar los daños entregara un fideicomiso de 500 millones de pesos al estado para subsanar los daños ocasionados en la zona; en el año 2015 se tuvo una baja debido al mayor problema de la economía nacional que enfrenta por la falta de capacidad de crecer de manera sostenida, así como en la ausencia de mecanismos eficaces para la distribución de la riqueza ;en el año 2016 el valor de exportación tuvo una caída debido a los diferentes problemas que enfrenta con el gobierno de estados unidos y los tratados que tiene con dicho país que conllevo a generar una inestabilidad en México. Por otro lado, la Cámara minera de México (caminex) indico que se sigue trabajando en la promoción de la inversión, como también en la exploración de nuevos yacimientos y en la adquisición de nueva tecnología que les permitan tener una perspectiva positiva de crecimiento económico

en dicho sector, mejorando así las exportaciones de sulfato de cobre en los próximos años.

Taiwán cuenta como principales países compradores a Japón con una participación de 49% y a Corea con una participación de 12%; en los años 2008, 2009 y 2010 debido a la relación diplomática que tiene su gobierno hizo que el valor de las exportaciones disminuyeran generando un estancamiento; en el año 2011 se tuvo una gran alza debido a la eficiencia en la utilización de activos, su sólida capacidad de innovación y mayor gasto en investigación y desarrollo han facilitado un crecimiento más rápido; en los años 2012, 2013 y 2014 se pudo revitalizar la economía a través de una reforma tributaria en reducir impuestos, liberalizar aún más la política financiera de su país y fomentar la inversión privada; en el año 2015 a pesar de las medidas tomadas por el gobierno en estimular los gastos de consumo, pilar económico del país, se tuvo una disminución en el valor de las exportaciones de sulfato de cobre; en el año 2016 los valores de las exportaciones bajaron debido al aumento de ciertos impuestos que perjudicaron a las industrias.

La evolución del valor de las exportaciones a nivel mundial de sulfato de cobre si echamos un vistazo a las noticias económicas más relevantes de los últimos años podemos ver que todo el mundo habla de crisis, recesión, desaceleración es por ello que el valor de las exportaciones se vieron afectadas. En el año 2008 debido a la crisis financiera y la aguda escasez de crédito hizo que la economía se debilitara y no se obtenga una muy buena cantidad de exportación; en el año 2009 se obtuvo una gran baja del valor de exportaciones de sulfato de cobre debido a la subida del dólar que generó un debilitamiento. En el año 2010 la economía se estableció y tuvo una fuerte recuperación; en el año 2011 las condiciones económicas siguieron mejorando obteniendo en dicho año un nivel alto de exportación; En los años 2012, 2013, 2014 y 2015 el valor exportado disminuyeron variablemente a causa del estancamiento de la inversión y disminución del crecimiento de la productividad que

enfrentaron los diversos países que exportan sulfato de cobre ;en el año 2016 a causa de las diferentes situaciones mundiales que enfrentaron los diferentes países hizo que el valor de las exportaciones baje y se produzca una gran desaceleración en la economía de los países que exportan sulfato de cobre.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Rusia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 7E+06 + 3345.4x$$

$$r^2 = 0.2871$$

Dónde: y es el valor de exportación de Rusia medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.2871$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación del sulfato de cobre de Rusia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de México, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = -257949 + 168.82x$$

$$r^2 = 0.0026$$

Dónde: y es el valor de exportación de México medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0026$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación del sulfato de cobre de México, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación de Taiwán, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+06 + 1637.7x$$

$$r^2 = 0.0646$$

Dónde: y es el valor de exportación de Taiwán medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0646$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación del sulfato de cobre de Taiwán, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de exportación del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+07 + 11766x$$

$$r^2 = 0.1578$$

Dónde: y es el valor de exportación del mundo medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el valor de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1578$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación del sulfato de cobre del mundo, durante el periodo 2008-2016.

B. Resultados sobre el volumen de exportación

En el anexo 5 presentamos el volumen de exportación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado en toneladas métricas (TM).

En el anexo 6 presentamos la participación porcentual de exportación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.2 que contiene el volumen de exportación de sulfato de cobre de los

principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en TM.

Cuadro 3.2 Volumen de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, expresado en toneladas Métricas (TM)					
Años	Volumen de exportación de:				
	Rusia	Taiwán	México	Subtotal	Mundo
2008	40,195	34,414	34,590	109,199	258,255
2009	35,537	31,898	39,113	106,548	210,640
2010	40,190	37,357	34,363	111,910	236,787
2011	40,584	39,798	31,728	112,110	234,999
2012	45,420	40,315	35,302	121,037	229,828
2013	46,046	44,097	35,477	125,620	228,023
2014	52,330	46,679	38,021	137,030	249,631
2015	58,691	44,074	38,454	141,219	260,356
2016	57,647	40,530	39,893	138,070	242,000
Total	416,640	359,162	326,941	1,102,743	2,150,519
Participación	19.37	16.70	15.20	51.28	100
Fuente: A partir de los anexos 5 y 6.					

En dicho cuadro apreciamos que el volumen de exportación de Rusia disminuyó en los años 2009,2010 y 2011; aumentó en los años 2012, 2013 y 2014; se recuperó en el año 2015; y volvió a reducirse en los años 2016.

En el caso de Taiwán vemos que los años 2008, 2009, 2010 y 2011 cuentan con un bajo volumen de exportación de sulfato de cobre; en los años 2012,2013 y 2014 fue subiendo momentáneamente pero luego en los años 2015 y 2016 llega a finalizar con un volumen de exportación baja debido a los momentos difíciles que pasa por la caída del comercio internacional y la débil demanda externa.

En el caso de México en el año 2008 cuenta con un volumen bajo; en el año 2009 aumento el volumen de importación, pero en el año 2010 y 2011 volvió a bajar; en los años 2012,2013,2014,2015 y 2016 siguió subiendo llegando a mantenerse.

A nivel mundial el volumen de exportación empezó a reducirse desde el año 2008 al 2013 periódicamente luego empezó a recuperarse en los años 2014 y 2015; finalizado con un bajo volumen en la exportación de sulfato de cobre en el año 2016.

Los gráficos 3.3 y 3.4 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del volumen de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.3 Volumen de exportación del Sulfato de cobre del mundo, 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM)

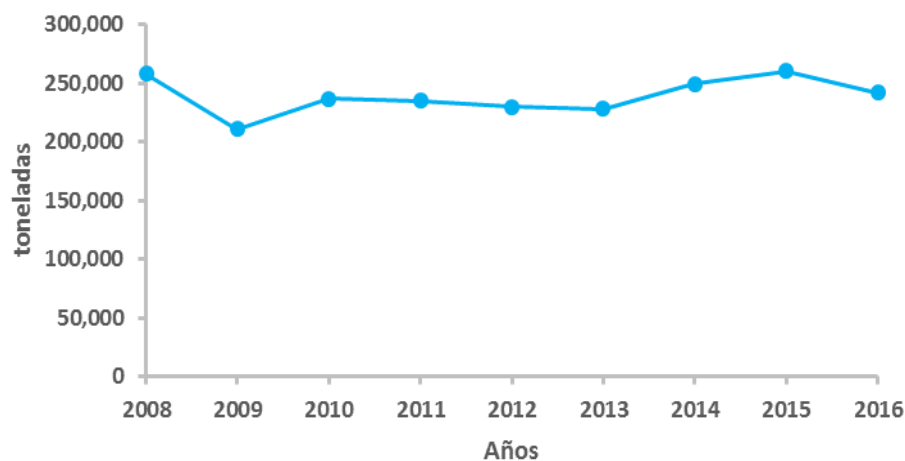
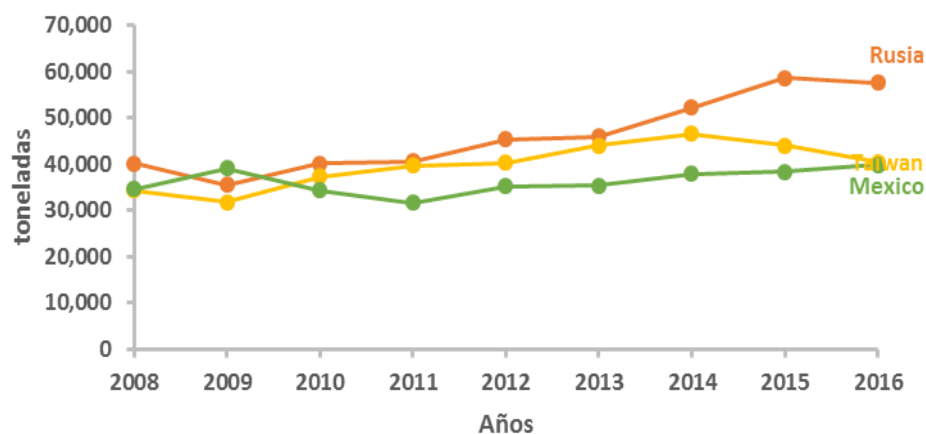


Gráfico 3.4 Volumen de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores, 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM)



Rusia desde el año 2008 enfrenta una gran crisis financiera y sobreendeudamiento que está perjudicando a su economía y su crecimiento es por ello que desde el año 2008 y 2009 la cantidad de exportaciones disminuyeron ya que no fue el único país que enfrentaba dicho problema, por tal motivo el volumen de exportaciones fue bajando consecuentemente; a partir del año 2010 hasta el año 2015 la cantidad exportada fue aumentando

anualmente por las diversas medidas optadas por las empresas exportadoras ; en el año 2016 la cantidad exportada volvió a reducirse y de acuerdo a la revista datosmacro.com “se le sitúa en el puesto 93 de 189 países del ranking de exportaciones ranking de países por volumen de exportaciones” esto hizo que Rusia implementara un plan de acción anticrisis para garantizar su desarrollo económico en los próximos años, mediante dicho plan se pretende que dicho país sea competitivo con los otros país y liderar el ranking de exportaciones.

Taiwán como republica de china sufre por la caída de sus exportaciones, que suponen prácticamente tres cuartas partes del valor total de su economía. también se vio afectada en los años 2008 y 2009 cuando estalló la crisis financiera mundial, esto género que en dichos años cuenten con una baja en la venta del sulfato de cobre al mercado externo; a partir del año 2010 hasta el año 2014 se produjo un incremento en la cantidad exportada debido a la economía abierta orientada al comercio internacional; en los años 2015 y 2016 las ventas al exterior de sulfato de cobre se redujeron debido a la competencia mundial que enfrenta. esto hizo que Taiwán transforme su economía basada en la innovación y nuevos negocios. México en los años 2008,2009 y 2010 la cantidad exportada se vio muy afectada a raíz de la baja productividad, la informalidad, el déficit en infraestructuras de transporte que genero la crisis financiera mundial; desde el año 2011 hasta el año 2016 la cantidad exportada fue aumentando cada año y se espera que siga manteniendo dicho ritmo de evolución a pesar del problema que enfrentan con el país vecino de EE.UU.

A nivel mundial en los últimos 9 años no fue muy estable, se contó con demasiados problemas que afecto mucho la venta al mercado exterior de muchos productos, siendo el año 2010 el más perjudicado. Entre el crecimiento y la disminución de la cantidad exportada de sulfato de cobre las diferencias son mínimas por ello

no se ve mucho el avance en el volumen que se exporta de sulfato de cobre.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de Rusia, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 6E+06 + 2816.9x$$

$$r^2 = 0.8774$$

Dónde: y es el volumen de exportación de Rusia medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de exportación de sulfato de cobre desde Rusia y el tiempo, con un muy alto nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.8774$) lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el volumen de exportación de sulfato de cobre desde Rusia, durante el periodo 2008-2016

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de Taiwán, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+06 + 1398.9x$$

$$r^2 = 0.6446$$

Dónde: y es el volumen de exportación de Taiwán medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0646$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el volumen de exportación del sulfato de cobre de Taiwán, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación de México, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 979733 + 505x$$

$$r^2 = 0.2653$$

Dónde: y es el volumen de exportación de México medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.2653$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación del sulfato de cobre de México, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de exportación del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+06 + 1714x$$

$$r^2 = 0.0891$$

Dónde: y es el volumen de exportación del mundo medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de exportación de sulfato de cobre del mundo y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0891$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de sulfato de cobre del mundo, durante el periodo 2008-2016.

C. Resultados sobre el precio de exportación

En el anexo 7 presentamos el Precio de exportación por toneladas de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 8 presentamos la participación porcentual de exportación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.3 que contiene el Precio de exportación de sulfato de cobre de los

principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.3 Precio de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en toneladas metricas expresado en US \$					
Años	Precio de exportación de:				
	Rusia	México	Taiwán	Subtotal	Mundo
2008	1,817	2,504	1,905	6,226	1,959
2009	1,314	1,620	1,280	4,214	1,582
2010	1,925	2,362	1,874	6,161	2,150
2011	2,362	2,784	2,334	7,480	2,578
2012	2,127	2,455	2,172	6,754	2,344
2013	2,007	2,387	2,019	6,413	2,279
2014	1,906	2,399	1,914	6,219	2,360
2015	1,614	2,168	1,675	5,457	2,220
2016	1,334	1,756	1,398	4,488	1,984
Fuente: A partir de los anexos 7 y 8.					

En dicho cuadro apreciamos que el precio de exportación por toneladas de Rusia disminuyó en los años 2008, 2009 y 2010; posteriormente subió en los años 2011, 2012 y 2013 verificando que en el año 2011 conto con el precio más elevado de los últimos nueve años; luego fue disminuyendo constantemente en los años 2014, 2015; reduciéndose el precio por tonelada en el año 2016.

En el caso de México el precio de exportación en el año 2008 subió, pero en el año 2009 disminuyo; en los años 2010 y 2011 empezó a subir nuevamente, esto hizo que en los siguientes años como en el 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 logre disminuir cada año.

En el caso de Taiwán el precio de exportación en los años 2008,2009 y 2010 pero en el año 2011 llego a aumentar; posteriormente empezó a bajar cada año durante los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016. a nivel mundial los precios de exportación en los años 2008 y 2009 bajaron; en los años 2010 y 2012 empezó a subir; desde el año 2013 finalizando en el año 2016 el precio de exportación siguió bajando anualmente.

Los gráficos 3.5 y 3.6 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del precio de exportación de los principales países y del

mundo.

Gráfico 3.5 Precio de exportación del Sulfato de cobre del mundo, 2008-2016, en toneladas métricas expresado en US \$

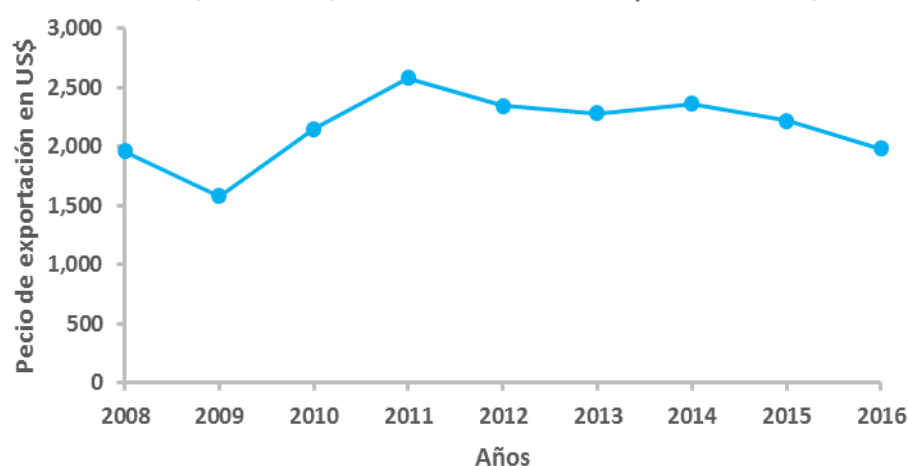
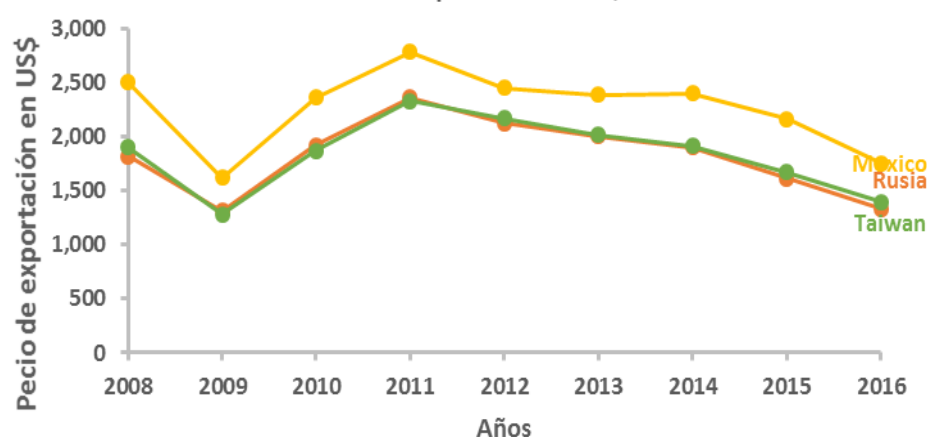


Gráfico 3.6 Precio de exportación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores, 2008-2016, en toneladas métricas expresado en US \$



México en los años 2009 y 2010 el precio exportado por toneladas fue aumentando cada año llegando en el año 2011 a obtener un buen precio de exportación; La actividad minera es cíclica, tiene sus temporadas de auge y también de caídas es por ello que en los últimos 5 años el precio fue disminuyendo y se espera que esta tendencia se revierta en los próximos años con los planes de acción que el gobierno planea en cuanto a la mejoría en los precios internacionales de dicho sector.

Taiwán en los años 2009, 2010 y 2011 el precio de venta de sulfato

cobre fue aumentando obteniendo en el año 2011 un buen precio en los últimos 9 años; en los años 2013, 2014 y 2015 fueron disminuyendo finalizando en el año 2016 con un precio bien bajo de los últimos años de dicho país.

Rusia en los años 2009, 2010 y 2011 fue aumentando anualmente y compitiendo con los otros dos países que también lideran el ranking; en los últimos 4 años debido a las sanciones económicas impuestas se vio obligado a reducir los precios para poder ser competitivo con los otros países y poder recuperarse.

A nivel mundial vemos que para que los países puedan competir vender tiene que estar de acorde a los precios de sus competidores ya que el país que ofrece a menor precio será el elegido por el país comprador. Es por ello que Rusia y Taiwán son los países que sus precios de mercado se asemejan y lideran en volumen de exportación de sulfato cobre.

Si estimamos la línea de tendencia del Precio de exportación de México, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 58305 + 27.85x$$

$$r^2 = 0.0427$$

Dónde: y es el Precio de exportación de México medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa proporcional entre el precio de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0427$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de sulfato de cobre de México, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del Precio de exportación de Rusia, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 49608 - 23.75x$$

$$r^2 = 0.0347$$

Dónde: y es el Precio de exportación de Rusia medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa proporcional entre el precio de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.0347$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de Rusia durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del Precio de exportación de Taiwán, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 37990 - 17.967x$$

$$r^2 = 0.0208$$

Dónde: y es el Precio de exportación de Taiwán medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0208$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de Taiwán durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del Precio de exportación del mundo, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 69432 + 35.583x$$

$$r^2 = 0.1131$$

Dónde: y es el Precio de exportación del mundo en US\$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el precio de exportación de sulfato de cobre y el tiempo, con un muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.1131$) lo que se

interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de sulfato de cobre del mundo, durante el periodo 2008-2016.

3.1.2 Resultados sobre la importación

A. Resultados sobre el valor de importación

En el anexo 9 presentamos el valor de importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 10 presentamos la participación porcentual de la importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.4 que contiene el valor de importación de sulfato de cobre de los principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.4 Valor de importación del Sulfato de cobre de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en US \$					
Años	Valor de importación de:				
	EEUU	Canadá	Australia	Subtotal	Mundo
2008	124,999	47,762	38,027	210,788	576,412
2009	88,221	35,614	23,705	147,540	362,514
2010	107,325	51,939	40,302	199,566	502,136
2011	107,258	63,143	41,570	211,971	639,673
2012	94,322	48,169	41,902	184,393	588,029
2013	87,551	41,367	12,691	141,609	529,977
2014	99,926	40,865	38,576	179,367	561,179
2015	96,392	35,460	57,638	189,490	519,581
2016	82,208	21,498	16,622	120,328	409,698
Total	888,202	385,817	311,033	1,585,052	4,689,199
Participación	18.94	8.23	6.63	33.80	100
Fuente: A partir de los anexos 9 y 10.					

Este cuadro fue elaborado, teniendo en cuenta la participación de cada país donde se pudo elegir a EE. UU, Canadá, Australia como principales países importadores; debido a que su participación en cuanto al valor de importación durante el período 2008 al 2016.

En dicho cuadro apreciamos que EE.UU. en el año 2008 cuenta con un elevado valor de importación así mismo en el año 2009 llegó a reducirse; en los años 2010 y 2011 volvió a aumentar el volumen, pero en los años 2012 y 2013 volvió a tener una baja; en el 2014 se volvió a recuperar y finalizando en los años 2015 y 2016 con un bajo volumen de importación de sulfato de cobre.

En el caso de Canadá se verifica que el valor de importaciones de sulfato de cobre ha ido bajando en los años 2008 y 2009; en los años 2010 y 2011 el valor de las importaciones fue aumentando, pero desde el año 2013 hasta el año 2016 se obtuvo que dichas exportaciones iban disminuyendo anualmente obteniendo en los últimos nueve años muchas bajas en el valor de importación.

En el caso de Australia en los años 2008 y 2009 fueron bajando; en los años 2010, 2011 y 2012 el valor de las importaciones comenzó a aumentar llegando y a mantenerse, pero en el año 2013 se volvió a contar una baja en el valor de importación siendo el peor año que obtuvo Australia; en los años 2014 y 2015 volvió a bajar finalizando con una gran baja en el año 2016. El gobierno espera poder mejorar en la importación de sulfato de cobre

A nivel mundial el valor de importación en los años 2008, 2009 y 2010 fue bajando posteriormente en el año 2011 contó con un elevado valor de importación siendo su mejor año; desde los años 2012 hasta el año 2016 anualmente el valor de importación de sulfato de cobre fue disminuyendo. Se espera que los países que importan sulfato de cobre no bajen la cantidad solicitada por que perjudicaría mucho la evolución y la competitividad del sulfato de cobre.

Los gráficos 3.7 y 3.8 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del volumen de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.7 Valor de importación del Sulfato de cobre de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en US \$

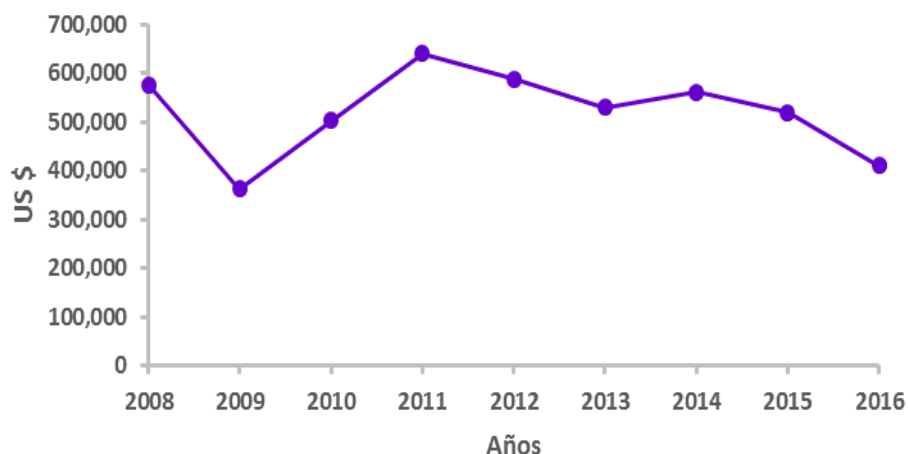
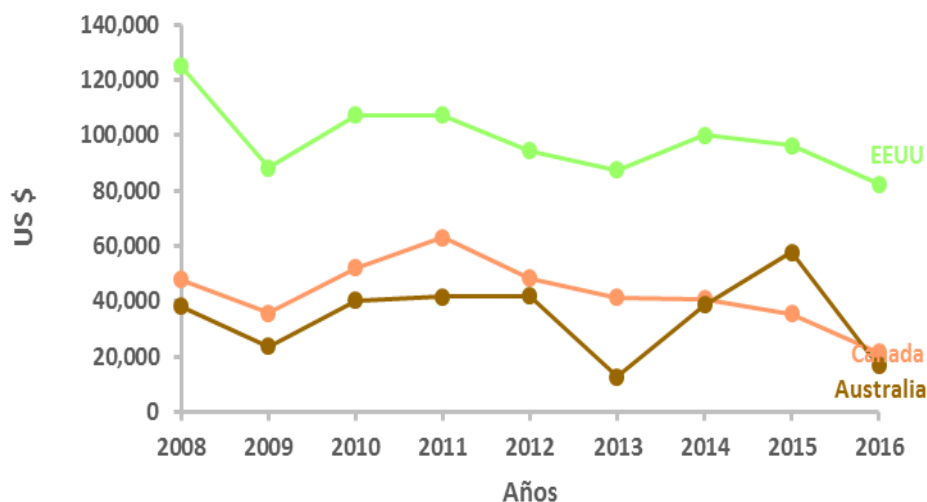


Gráfico 3.8 Valor de importación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores, 2008-2016, expresado en US \$



Estados unidos es el principal país importador de sulfato de cobre que en el año 2008 registro una fuerte cantidad importada de sulfato de cobre a pesar de la crisis financiera que se desato; en los años 2010, 2011, 2012 y 2013 el valor importado fue descendiendo cada año; en el año 2014 el valor importado de sulfato de cobre volvió a

recuperarse durante ese año, pero en los años 2015 y 2016 las importaciones fueron bajando a causa de los conflictos que tiene dicho país con otros países, siendo uno de los principales el tratado de libre comercio de américa del norte. Según la revista economista en su artículo publicado el 12 de mayo indica que se busca negociar a finales de agosto del 2017 sobre el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que incluye a Canadá y México. Los principales proveedores de sulfato de cobre a EE. UU es México con un 38% y china con 20%.

Canadá desde los años 2009 hasta el 2011 ha ido subiendo en su valor importado siendo sus principales proveedores de sulfato de cobre son los países de Rusia con una participación de 48% y Chile con una participación de 15%; en los últimos 5 años (2012 al 2016) dicho valor importado fue descendiendo cada año, el gobierno de dicho país evalúa aumentar la tasa de interés interbancaria para poder generar una economía positiva y poder recuperarse.

Australia cuenta con sus principales importadores de sulfato de cobre a Taiwán con una participación de 49,9% y China con una participación de 24% donde desde los años 2009 hasta el año 2012 dichas cantidades importadas fueron aumentando consecuentemente cada año; en el año 2013 se obtuvo una baja en el valor de importación debido al cambio de gobierno que se realizó en septiembre del mismo año. Con este nuevo mandato se pretende retomar el equilibrio presupuestario, innovación y negociación de nuevos acuerdos; en los años 2014 y 2015 se volvió a tener una ligera mejora en la cantidad importada gracias a las medidas tomadas por los nuevos gobernantes y ahora como miembro del Banco Asiático de Inversión en Infraestructura liderado por China se espera que se siga mejorando; Australia finalizó el año 2016 con un nuevo descenso, a raíz de eso el gobierno busca ser más atractivo que su competencia asiática en el comercio internacional y al mismo tiempo busca fortalecer su economía.

A nivel mundial el valor de importación fue subiendo ligeramente cada año en los años 2009, 2010 y 2011 a pesar de la crisis mundial que enfrentaron todos los países; en los últimos 5 años en vez de seguir dicha mejora se produjo una desaceleración que perjudico a todos.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación de EEUU, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 6E+06 - 3019.3x$$

$$r^2 = 0.3988$$

Dónde: y es el valor de importación de EEUU medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el valor de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.3988$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de sulfato de cobre de EE.UU. durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación de Canadá, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 5E+06 - 2490.7x$$

$$r^2 = 0.3336$$

Dónde: y es el valor de importación de Canadá medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el valor de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.3336$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de sulfato de cobre de Canadá durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación de Australia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 576190 - 269.2x$$

$$r^2 = 0.0027$$

Dónde: y es el valor de importación de Australia medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el valor de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.0027$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de sulfato de cobre de Australia el durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del valor de importación del Mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 7E+06 - 3121.1x$$

$$r^2 = 0.0095$$

Dónde: y es el valor de importación de Mundo medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el valor de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.0095$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de sulfato de cobre del mundo durante el periodo 2008-2016.

B. Resultados sobre el volumen de importación

En el anexo 11 presentamos el volumen de importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 12 presentamos la participación porcentual de la importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.5 que contiene el valor de importación de sulfato de cobre de los

principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.5 Volumen de importación del Sulfato de cobre de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM)					
Años	Volumen de importación de:				
	EEUU	Canadá	Australia	Subtotal	Mundo
2008	56,773	19,566	18,601	94,940	252,532
2009	29,678	18,474	16,391	64,543	188,881
2010	47,910	22,812	19,411	90,133	231,934
2011	38,611	23,339	17,440	79,390	244,810
2012	37,640	20,152	19,841	77,633	234,071
2013	36,117	18,289	5,934	60,340	222,739
2014	40,530	18,113	20,376	79,019	245,263
2015	30,895	17,895	33,668	82,458	241,079
2016	45,195	12,395	11,652	69,242	235,917
Total	363,349	171,035	163,314	697,698	2,097,226
Participación	17.33	8.16	7.79	33.27	100
Fuente: A partir de los anexos 11 y 12.					

En dicho cuadro apreciamos que el volumen de importación de EE. UU desde los años 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 fue disminuyendo siendo el año 2009 el más bajo en los últimos 9 años; en el año 2014 subió regularmente, pero en el año 2015 volvió a bajar; el año 2016 finalizó con un aumento en el volumen de importación.

En el caso de Canadá en el año 2008 y 2009 fue bajando; en los años 2010 y 2011 fue aumentando, posteriormente en los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 fue disminuyendo anualmente.

En el caso de Australia el volumen de importaciones cada año fue teniendo ligeras caídas y subida como en los años 2008 y 2009 donde se contó una baja caída en la cantidad importada; posteriormente en el año 2010 volvió a tener una un pequeño aumento al igual que en el año 2012; en el año 2013 el volumen de importación contó un gran baja siendo el año más perjudicado en los últimos 9 años; en los años 2014 y 2015 el volumen de importación

se volvió a recuperar; finalizando en el año 2016 con un volumen bajo de importación de sulfato de cobre.

A nivel mundial en el año 2009 conto con una baja, pero en el año 2010 se recuperó y se mantuvo hasta el año 2011; en los últimos 5 años el volumen de importación se mantuvo a pesar de las ligeras bajas.

Los gráficos 3.9 y 3.10 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del valor de importación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.9 Volumen de importación del Sulfato de cobre del mundo, 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM)

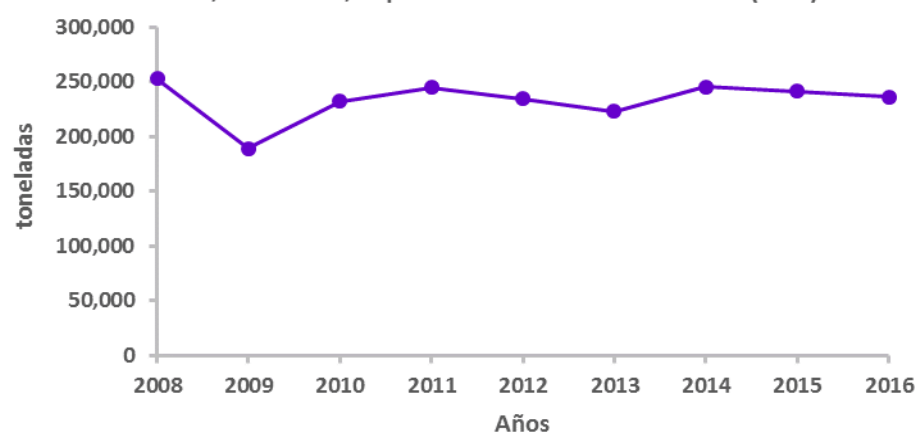
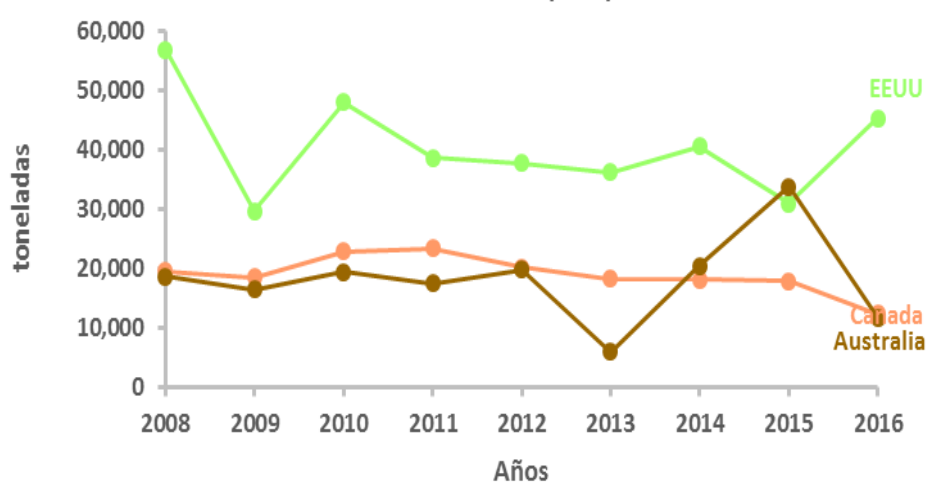


Gráfico 3.10 Volumen de importación del Sulfato de cobre de los principales países importadores, 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM)



Estado Unidos en los años 2008 y 2009 la cantidad importada se redujo 2011,2012 y 2013 el volumen de las importaciones fue disminuyendo esto hizo que el gobierno busque socios comerciales logrando que en el año 2013 se negocie un tratado de libre comercio con la Unión Europea para poder mejorar la estabilidad económica pero el actual presidente Trump del acuerdo (TTP) firmado anteriormente por el presidente Obama ; en los años 2015 y 2016 la cantidad importada conto con un mínimo aumento, a pesar del aumento producido la balanza comercial de Estados Unidos es estructuralmente deficitaria.

Canadá en los años 2009,2010 y 2011 la cantidad importada fue aumentando cada año a pesar de la crisis financiera Canadá se mantuvo; en los últimos 5 años el volumen de importación fue disminuyendo es por ello que a finales del 2016 Canadá firmó un tratado de libre comercio con la Unión Europea de ser aprobado, podría estimular fuertemente los intercambios bilaterales entre ambas partes haciendo que se mejoren las importaciones.

Australia como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) fue el único país que durante la crisis financiera no entro en recesión es por ello que en el año 2008 se mantuvo el volumen de importaciones. En el año 2009 las importaciones bajaron, pero volvió a subir en el año 2010 a pesar de la ligera caída esto no afecto a dicho país ya que cuenta con una demanda del mercado sólido y un fuerte sector financiero es por ello que en los años 2011 y 2012 el volumen de importación de sulfato de cobre fue subiendo; en el año 2013 Australia presento una fuerte caída en las importaciones de sulfato debido a la caída del precio de las materias primas y la desaceleración de china que es su principal importador; en los años 2014 y 2015 la cantidad importada se recuperó favorablemente siendo sus dos mejores años; finalizo el año 2016 con una disminución en el volumen de importación de sulfato de cobre y otros productos, ante este panorama el banco

central ha decidido recortar los tipos de intereses y la moneda se ah deprecia para facilitar esta transición frente al dólar.

A nivel mundial la evolución del volumen de importación varia cada año ya que muestra una tendencia a subir para luego descender es por ello que desde el año 2008 al 2016 la cantidad de volumen de importación varia cada año produciendo inestabilidad. Esta discrepancia obedece sobre todo a las fuertes fluctuaciones de los precios de los productos básicos de los países y del tipo de cambio, lo que genera a su vez una desaceleración de la economía china, el mantenimiento de la producción de combustible en los Estados Unidos y las divergencias en la política monetaria de las principales economías. La rentabilidad en los mercados financieros también repercutió en la confianza de las empresas y los consumidores y tal vez haya contribuido a reducir la demanda mundial.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de EEUU, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+06 - 998.58x$$

$$r^2 = 0.1028$$

Dónde: y es el volumen de importación de EE.UU. medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el volumen de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1028$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de sulfato de cobre de EE.UU., durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Canadá, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+06 - 747.82x$$

$$r^2 = 0.4121$$

Dónde: y es el volumen de importación de Canadá medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el volumen de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.4121$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de sulfato de cobre de Canadá, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación de Australia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 466712 + 240.98x$$

$$r^2 = 0.0078$$

Dónde: y el volumen de importación de Australia medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.0078$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de sulfato de cobre de Australia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del volumen de importación del Mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+06 + 1578.7x$$

$$r^2 = 0.0534$$

Dónde: y el volumen de importación de Mundo medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación directa entre el volumen de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2=0.0534$) lo que se

interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de sulfato de cobre del mundo, durante el periodo 2008-2016.

C. Resultados sobre el precio de importación

En el anexo 13 presentamos el precio de importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 14 presentamos la participación porcentual de la importación de sulfato de cobre de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.6 que contiene el valor de importación de sulfato de cobre de los principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.6 Precio de importación del Sulfato de cobre de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en toneladas métricas expresado en US \$					
Años	Precio de importación de:				
	EEUU	Canadá	Australia	Subtotal	Mundo
2008	2,202	2,441	2,044	6,687	2,283
2009	2,973	1,928	1,446	6,347	1,919
2010	2,240	2,277	2,076	6,593	2,165
2011	2,778	2,705	2,384	7,867	2,613
2012	2,506	2,390	2,112	7,008	2,512
2013	2,424	2,262	2,139	6,825	2,379
2014	2,465	2,256	1,893	6,614	2,288
2015	3,120	1,982	1,712	6,814	2,155
2016	1,819	1,734	1,427	4,980	1,737

Fuente: A partir de los anexos 13 y 14.

En dicho cuadro apreciamos que el precio de importación de EE.UU. en el año 2008 cuenta con un monto bajo; en el año 2009 esto llega a aumentar; en el año 2010 el precio de importación llega a volver a bajar volviendo a subir en el año 2011; en los años 2012, 2013, 2014 el precio de importación fue bajando cada año y finalizó con un altísimo precio de importación.

En el caso de Canadá en el año 2008 el precio de importación fue elevado; en el año 2009 se registró una gran baja siendo este el único año que llegó a bajar; en los años 2010 y 2011 el precio de importación fue subiendo; desde los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 el precio del valor de las importaciones del sulfato de cobre fue bajando.

En el caso de Australia en el año 2008 aumento y en el año 2009 volvió a bajar; en los años 2010 y 2011 el precio de importación aumento; en los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 el precio de importación fue bajando anualmente siendo el último año el precio más bajo de los últimos 9 años. A nivel mundial el precio en los años 2008 y 2009 fue bajando; en los años 2010 y 2011 empezó a subir siendo el precio de importación más alto en el año 2011; en los años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 el precio de importación a nivel mundial del sulfato de cobre fue bajando obteniendo el precio más bajo en el año 2016.

Los gráficos 3.11 y 3.12 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del volumen de exportación de los principales países y del mundo.

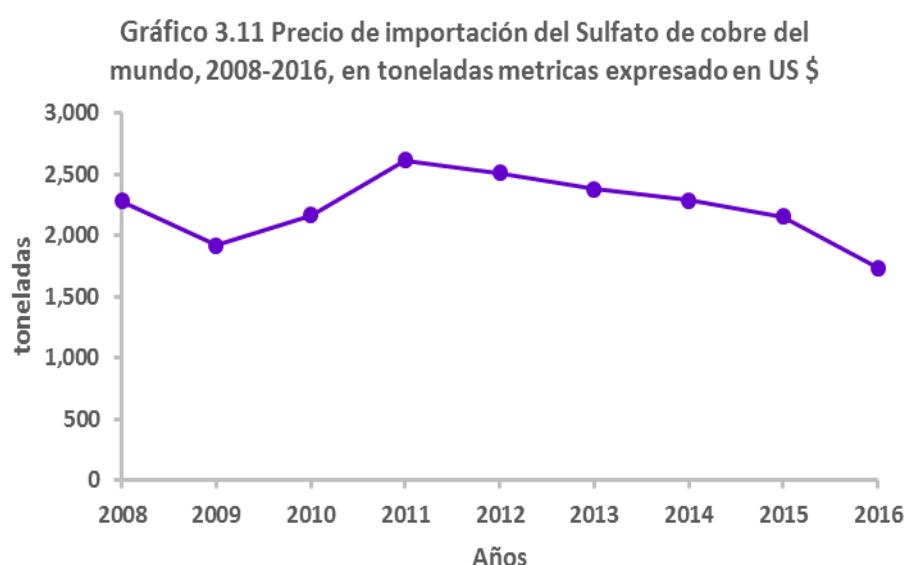
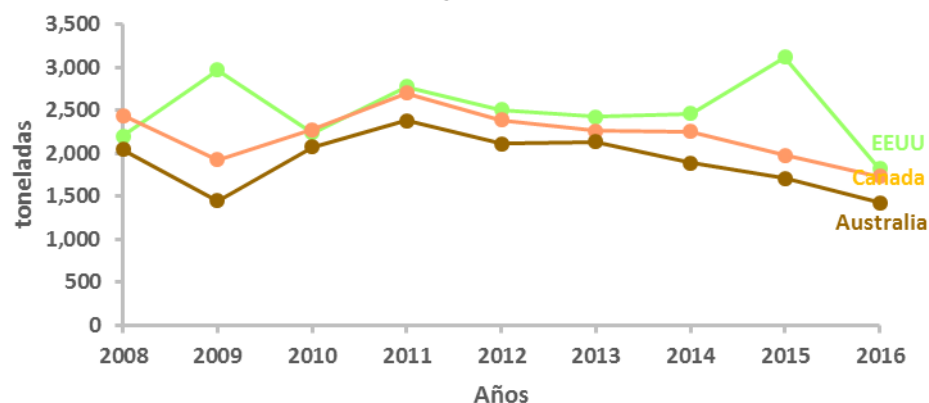


Gráfico 3.12 Precio de importación del Sulfato de cobre de los principales países importadores, 2008-2016, en toneladas métricas expresado en US \$



EE.UU. en los años 2008 y 2009 se presentó una ligera subida debido a la gran cantidad de volumen de importación; en los años 2011,2012,2013 y 2014 el precio del sulfato de cobre fue bajando cada año debido a todo el periodo transcurrido después de la crisis financiera que perjudico negativamente los precios de todos los productos; en el año 2015 el precio de importación subió ya que el gobierno empezó a poner en marcha las alianzas comerciales ; en el año 2016 el precio de importación disminuyo debido a los diversos factores como el alza del precio del dólar, lo que mermó la competitividad de sus exportaciones e importaciones, así mismo el actual presidente pretende instaurar un impuesto de 20% sobre las importaciones mexicanas.

Canadá en los años 2008 y 2009 como consecuencia de la crisis financiera, el nivel de inflación de la economía canadiense disminuyo; en los años 2010 y 2011 se obtuvo un buen crecimiento debido a los ingresos obtenidos por sus principales productos de exportación; en los últimos 5 años el precio de importación de sulfato de cobre fue disminuyendo debido a los diferentes problemas financieros políticos que enfrentan los países socios.

Australia en los años 2009, 2010 y 2011 el precio de importación fue mejorando cada año ya que el mercado de dicho país cuenta con mínimas restricciones a la importaciones de bienes y servicio, es

decir es un mercado abierto; en los años 2013,2014 y 2015 se registró cada año bajas en el precio es por ello que el gobierno busco alternativas de solución al problema como otras fuentes de ingreso económico, el banco central tuvo que evaluar la posibilidad de cambiar su tasa a un nivel bajo y busco alianzas económicas es por ello que en el año 2015 entró en vigor el tratado de libre comercio con China, su principal socio comercial ; finalizando el año 2016 también con una baja en el precio de importación debido al déficit en la Balanza comercial y se pretende mejorar realizando recortes a impuestos y subsidios para favorecer la innovación y emprendedorismo.

A nivel mundial; en los años 2008 y 2009 fueron disminuyendo desde el comienzo de la crisis económica afectando a las principales monedas; en los últimos 6 años y el precio de importación de sulfato de cobre fue disminuyendo debido a que los principales países abastecedores de dicho producto enfrentan diferentes problemas económicos, políticos que afecta sus ingresos.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de EEUU, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 35869 - 16.583x$$

$$r^2 = 0.0126$$

Dónde: y es el precio de importación de EEUU medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0126$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de importación de sulfato de cobre de EE.UU., durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de Canadá, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 107883 - 52.517x$$

$$r^2 = 0.2373$$

Dónde: y es el precio de importación de Canadá medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.02373$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de importación de sulfato de cobre de Canadá, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia del precio de importación de Australia, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 78404 - 38.017x$$

$$r^2 = 0.1019$$

Dónde: y es el precio de importación de Australia medido en US \$

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el precio de importación de sulfato de cobre y el tiempo, con muy bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos expresados en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1019$) lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de importación de sulfato de cobre de Australia, durante el periodo 2008-2016.

3.2 Resultados sobre la competitividad

3.2.1 Principales países competidores de Perú

A partir del anexo 15 presentamos el valor de exportación de sulfato de cobre del Perú a los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

Con los datos del anexo 15; hemos elaborado el cuadro 3.7 que contiene el valor de exportación de sulfato de cobre, a los principales países, durante el periodo 2008 al 2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.7 Valor de exportación del Sulfato de cobre de Perú a los principales países, periodo 2008-2016, expresado en US \$

Años	Valor de exportación de sulfato de cobre a:			
	Bolivia	Chile	Subtotal	Mundo
2008	1,159.00	4,305.00	5,464.00	17,983.00
2009	547.00	84.00	631.00	7,214.00
2010	1,111.00	208.00	1,319.00	13,761.00
2011	1,153.00	139.00	1,292.00	20,467.00
2012	1,427.00	797.00	2,224.00	15,790.00
2013	938.00	1,650.00	2,588.00	11,262.00
2014	1,930.00	713.00	2,643.00	7,184.00
2015	1,546.00	296.00	1,842.00	6,570.00
2016	980.00	1,839.00	2,819.00	7,871.00
Total	10,791.00	10,031.00	20,822.00	108,102.00
Participación	9.98	9.28	19.26	100.00

Fuente: A partir de los anexos 15.

En dicho cuadro apreciamos que nuestros principales mercados de exportación de sulfato de cobre son los países de Bolivia y Chile que son nuestros países vecinos por lo cual tenemos mucho acceso debido a los intercambios comerciales que tenemos con dichos países. El sulfato de cobre es mayormente comprado por ambos países por la gran demanda y los beneficios que ofrece como fertilizante o con los diferentes usos que el sulfato de cobre brinda.

En el anexo 16 presentamos el volumen de exportación de sulfato de cobre del Perú a los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, en toneladas métricas.

En el anexo 17 presentamos el precio de exportación de sulfato de cobre del Perú a los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, en dólares americanos.

A partir del anexo 18 presentamos el valor de importación de los proveedores de sulfato de cobre a Bolivia, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

Con los datos del anexo 18; hemos elaborado el cuadro 3.8 que contiene los principales países a los que Bolivia compra sulfato de cobre, durante el periodo 2008 al 2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.8 Principales países proveedores de Sulfato de cobre a Bolivia , 2008-2016, expresado en US \$				
Años	Valor de exportación de sulfato de cobre de:			
	Rusia	México	Subtotal	Mundo
2008	110.00	12,836	12946.00	39262.00
2009	1105.00	906.00	2011.00	5918.00
2010	2341.00	100.00	2441.00	5572.00
2011	4625.00	118.00	4743.00	7871.00
2012	4507.00	184.00	4691.00	7424.00
2013	4174.00	132.00	4306.00	5955.00
2014	4135.00	124.00	4259.00	7421.00
2015	3485.00	191.00	3676.00	5860.00
2016	4505.00	86.00	4591.00	5785.00
Total	28987.00	14677.00	43664.00	91068.00
Participación	31.83	16.12	47.95	100.00
Fuente: A partir del anexo 16.				

En dicho cuadro apreciamos que nuestros principales competidores son Rusia y México que son los principales países a nivel mundial que exportan en gran cantidad sulfato de cobre; para nuestro país es un gran reto enfrentar a dos grandes potencias que se espera que con la ayuda del gobierno en inversión se produzca más y se crezca ya que es el sulfato de cobre es un compuesto químico que tiene numerosas aplicaciones como fabricación de concentrados de alimentos para animales, abonos, pesticidas, industria del cuero, etc. Por la cual es un producto con un gran potencial y muy útil en los diferentes sectores.

A partir de los anexos 19 presentamos el valor de importación de los proveedores de sulfato de cobre a Chile, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

De acuerdo con el anexo 19; hemos elaborado el cuadro 3.9 que contiene los principales países a los que Chile compra sulfato de cobre, durante el periodo 2008 al 2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.9 principales países proveedores de Sulfato de cobre a Chile , 2008-2016, expresado en US \$				
Años	Valor de exportación de sulfato de cobre de:			
	Perú	Argentina	Subtotal	Mundo
2008	4,464.00	12.00	4,476.00	4,637.00
2009	175.00	6.00	181.00	238.00
2010	0.00	52.00	52.00	369.00
2011	0.00	118.00	118.00	176.00
2012	0.00	407.00	407.00	694.00
2013	1,187.00	487.00	1,674.00	1,773.00
2014	119.00	180.00	299.00	358.00
2015	258.00	155.00	413.00	491.00
2016	1,794.00	120.00	1,914.00	2,260.00
Total	7,997.00	1,537.00	9,534.00	10,996.00
Participación	72.73	13.98	86.70	100.00
Fuente: A partir del anexos 17.				

Perú en los años 2010 al 2012 no conto con una exportación debido a los diferentes conflictos que enfrenta la población con los lugares de los centros mineros y el estado, generando que el complejo minero metalúrgico de La Oroya esta inoperativo y que se pretende liquidar como fierro viejo debido a la privatización de la empresa, así mismo los diversos conflictos que Perú tiene con Chile influenciaron también en la caída de las exportaciones hacia dicho país. pero a pesar de dichos inconvenientes que hasta ahora se cuenta podemos ver en las estadísticas que nos volvimos a recuperar haciendo que finalizamos el año 2016 con un buen valor de exportación.

Chile si bien es cierto también produce sulfato de cobre, pero no cuenta con los suficientes yacimientos para poder abastecer el mercado es por ello que le compra a Perú, aunque el gobierno de Chile está invirtiendo en dicho sector por que ve que es una buena oportunidad de negocio; como nuestro principal mercado no nos convendría dicha inversión, pero sabemos que estaremos a la altura para poder competir.

Argentina como siguiente competidor de Perú no cuenta con muchas exportaciones ya que al igual que Perú cuenta con diferentes conflictos sociales así mismo tienen muchos yacimientos que ya no están produciendo por lo cual pasaron a ser un sitio turístico.

3.2.2 Resultados sobre la productividad

A partir del anexo 15, 16, 17 he construido el cuadro 3.10 que contiene la productividad de los principales países competidores en exportación de cobre peruano, 2008-2016, expresado en toneladas.

Cuadro 3.10 Productividad de sulfato de cobre, 2008-2016, expresado en toneladas metricas (tm/hh)			
Años	Rusia	México	Perú
2008	16.10	13.86	3.34
2009	14.24	15.67	1.90
2010	16.10	13.77	2.62
2011	16.26	12.71	3.06
2012	18.20	14.14	2.56
2013	18.45	14.21	1.94
2014	20.97	15.23	1.23
2015	23.51	15.41	1.34
2016	23.10	15.98	1.88
fuente: produce			

En el cuadro se observa el nivel de productividad de los principales países productores de sulfato de cobre durante el periodo 2008–2016 a nivel mundial, además se observa que tenemos como principal competidor y exportador de sulfato de cobre a Rusia donde desde el año 2008 viene obteniendo un buen nivel de productividad, en segundo lugar, tenemos a la México que es un país que con el apoyo de la cámara minera de México se pretende buscar nuevos yacimientos, finalmente tenemos a Perú que también cuenta con muchos yacimientos mineros que nos permitan ser competitivos y poder satisfacer la demanda con un producto de calidad que hará que nos diferenciamos de nuestros principales competidores , de esa manera mejorar nuestra productividad.

3.2.3 Resultados sobre el costo unitario de producción

En el cuadro 3.11 presentamos el costo unitario de producción del cobre peruano, durante el periodo 2008-2015, expresado en US\$

Cuadro 3.11. Costo unitario de producción del sulfato de cobre, 2008-2016, en US\$

Años	Rusia	México	Perú
2008	1.83	2.66	1.88
2009	1.38	1.36	1.56
2010	1.98	2.25	2.08
2011	2.49	2.65	2.67
2012	2.16	1.75	2.67
2013	2.00	1.02	2.12
2014	2.00	1.53	2.48
2015	1.65	2.21	1.83
2016	1.61	1.68	1.51

Para obtener el sulfato de cobre es un proceso de bajo costo y de alta producción por lo cual vemos que el costo unitario Rusia en el año 2008 y 2009 bajaron los costos a 1.38; para luego en el año 2010 y 2011 subir a 2.49, llegando en el año 2014 a bajar a 2.00; se finalizó el año 2016 con un costo bajo de 1.61 México desde el año 2008 al 2016 los precios variaron obteniendo en el 2011 el costo más elevado de 2.65 bajando en el 2013 a un costo de 1.02 que es más bajo de los 9 años. Perú en los últimos nueve años conto con costos más elevados en los años 2011 y 2012 que se mantuvo con a

2.67 que vendría a ser el costo mayor de los últimos 9 años a diferencia de los otros países.

IV. DISCUSIÓN

Surco (2012, p. 101) coincidimos con el autor ya que nos indica que la optimización de los procesos de aglomeración y lixiviación conlleva a un ahorro en el costo operativo que lo comprobamos al analizar el costo de producción y obteniendo información sobre cómo se obtiene el sulfato de cobre. esto quiere decir que en general el proceso de exportación es favorable y rentable.

Valverde (2015, p. 99) coincidimos con lo que nos menciona indicando que uno de los usos que nos proporciona el sulfato de cobre para en la piscigranjas y la importancia que es para el cuidado del agua haciendo que nuestro producto sea una buena opción para los que crían peces ya que las empresas lo venden hasta por kilo a un precio accesible siendo que Perú sea el país que cuenta con el precio más económico a comparación de sus competidores y con la única recomendación de no hacer un uso excesivo.

Ponce (2015, p.47) coincidimos con lo que nos menciona Ponce ya que el ahorro viene también desde la extracción, fabricación y para los diferentes usos que se le puede dar siendo una buena alternativa que beneficia a todos los sectores.

Fernández (2014, p. 62) coincidimos con lo que menciona con respecto a los derivados del cobre han sido utilizados durante muchos años como una herramienta química muy utilizada en la acuicultura siendo su principal uso como alguicida y herbicida esto nos hace menciona a la gran demanda que tiene nuestro producto y Perú no está ajeno a dicho mercado de exportación ya que nuestras autoridades vieron que es un buen negocio reinvertir más en minería esto hace que vayamos creciendo y produciendo más sulfato de cobre.

Tito (2014,23) coincidimos con lo que nos menciona indicándonos que el sulfato de cobre tiene propiedades para el control de enfermedades fúngicas y bactericidas; eso genera que nuestro producto sea necesario en los cultivos que garantizaran una buena cosecha.

Morales (2015, p.82) coincidimos con él autor ya que nos menciona que el amplio mercado, que existe para el sulfato de cobre pentahidratado en sus diferentes grados y granulometrías, hace de que la producción de este sea altamente rentable. Se está invirtiendo en buscar nuevos yacimientos para la explotación y poder competir con Rusia y México que son los principales exportadores a nivel mundial de sulfato de cobre.

Tabilo (2012, p.138) coincidimos con lo que Tabilo menciona ya que invertir en la minería y sobre todo en la explotación de yacimientos de sulfato de cobre es rentable es por ello que Chile es uno de nuestros países al cual abastecemos de nuestro producto está queriendo invertir más en dicho sector por que ve la rentabilidad que le generaría a su país pero a nosotros no nos convendría que ellos realicen dicho análisis económicos como los costos de operaciones unitarias, parámetros, productividades, equipos, insumos, costos, etc.

Zea y Vélchez (2014) coincidimos con los Zea y Vilches con respecto a los beneficios que genera el uso de sulfato de cobre como parte del apoyo para la alimentación y que tan rentable le genere dando así mayor consumo del producto que beneficiaran al comercio internacional dando aval de todo lo investigado sobre el tema.

Avant (2017, p117) nos describe cual es el otro uso que el sulfato de cobre puede ser utilizado ya que el autor Avant hizo las pruebas correspondiendo con los huevos de pescado haciendo que su investigación sea un éxito y que tan solo se realice la aprobación de la FDA para utilizar sulfato de cobre para tratar el hongo en los huevos de bagre. Esto beneficiaría aún más a todos los países que producen sulfato de cobre por tal motivo estamos a favor de lo que nos menciona.

Oziengbe y Osazee (2012, p. 17) coincidimos con lo que nos menciona Oziengbe y Osazee, ya que nos menciona la seguridad del cobre para los seres humanos y sus potentes propiedades biocidas permiten el uso de compuestos de cobre en muchas aplicaciones que benefician a los productores.

V. CONCLUSIÓN

1. De acuerdo con los resultados de la investigación, se ha verificado que la exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016, no ha tenido una tendencia creciente.
2. De acuerdo con los resultados de la investigación, se ha verificado que la importación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016, no ha tenido una tendencia creciente.
3. De acuerdo con los resultados de la investigación, se ha verificado que la exportación peruana de sulfato de cobre no ha sido competitiva, durante el periodo 2008- 2016.
4. De acuerdo con las conclusiones 1, 2 y 3 se infiere que el comercio internacional de sulfato de cobre no ha estado aumentando por problemas en la productividad y el costo unitario de producción del sulfato de cobre peruano.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se debe mejorar e innovar los equipos que se utiliza para la extracción, así como el proceso de obtención y logístico de esta forma se incrementará la producción al igual que la cantidad exportada; de esta forma se podrá satisfacer la demanda internacional ya que el sulfato de cobre es un compuesto químico muy importante a nivel industrial siendo utilizado en la agricultura y la ganadería principalmente.
2. Se debe mejorar los acuerdos contractuales para que puedan tener tanto comprador y exportador la seguridad en la entrada y la garantía del producto al realizarse la importación del producto de esa manera los precios podrían mejorar y no sea muy volátil.
3. Se debe implementar mayor promoción sobre el producto, incentivar, capacitar sobre los diferentes mercados por la cual podemos exportar sulfato de cobre peruano y optimizar los procesos, bajar los costos en forma constante para poder ser competitivos.
4. Se debe realizar mayor inversión para poder competir en el mercado y optar por producir sulfato de cobre mediante la extracción ya que de esa manera garantiza un producto de buena calidad a comparación de la extracción de la chatarra que se obtiene un producto de baja calidad y con altas impurezas; de esa manera el sulfato de cobre pasaría a ser una buena opción de ingreso también para los países que lo producen.

VII. REFERENCIAS

- Alfaro, M. (2010). *¿Cómo se calculan los Costos de Importación?* Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/COSTO%20DE%20IMPORTACION.pdf>.
- Aleksink N., P. (2012) *Determinación de costos y precios de exportación*. México, DF: Intermilenio Ediciones.
- Ballesteros R., A. (2001). *Comercio Internacional teoría y práctica*. (2ª ed.) España, Madrid: Universidad de Murcia. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=bq4eT49QyHwC&printsec=frontcover&dq=comercio+in+ballesteros&hl=es-419&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMInfrW44aLxgIVk8GAC1whApV#v=onepage&q=comercio%20in%20ballesteros&f=false>.
- Banco mundial (2016). *Datos económicos*. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/TX.VAL.MRCH.XD.WD>.
- BCRP (2011). *Glosario de Términos Económicos*. Lima. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>.
- BCRP (2011) *Glosario de Términos Económicos*. Lima. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>.
- Berumen, s.,a (2009). *Competitividad, cluster e innovación*. México. Trillas.
- Caballero, I. & Padin, C. (2006). *Comercio Internacional*. España, Madrid: Ideas propias Editorial. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=5pPwQKHxyuwC&printsec=frontcover&dq=comercio+internacional&hl=es&sa=X&ved=0CDsQ6AEwBDgKahUKEwjnsLyZyobGAhXDnoAKHU0SADU#v=onepage&q=comercio%20internacional&f=false>.
- Castro F., A. (2008). *Manual de exportaciones: La exportación en Colombia*. (2ª ed.). Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario Editorial.
- Daniels, J. Radebaugh, L y Suvillan, D. (2004). *Negocios internacionales, ambiente y operaciones*. (10da ed.). México, DF: Pearson educación.
- Faga, H. y Ramos, M. (2006). *Como conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables*. (2ª ed.). Buenos aires, argentina: Granica Editorial.
- Fernández, J (2014). *Efecto ecotoxicológico del sulfato de cobre en las balsas de riego de los invernaderos de la provincia de Almería*. (Tesis de Licenciatura,

- Universidad de Almería). Almería. Recuperado de <http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/3231/1/Proyecto416.pdf>.
- García, R., F. (2010). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. España, Madrid: Gamma Editorial.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P., (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.) México, DF: Mc Graw Hill.
- López, J. (2013). *Productividad*. EE. UU Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=ObSOAgAAQBAJ&pg=PA15&dq=productividad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjF8Zz5ncvMAhVBLSYKHUMkAEwQ6AEIKzAD#v=onepage&q=productividad&f=false>.
- MINCETUR (2013). *El ABC del Comercio Exterior: Guía práctica del exportador volumen III*. Recuperado de http://www.mincetur.gob.pe/newweb/Portals/0/comercio/abc_ce/guia_practica_del_exportador.swf.
- Morales F., A (2015). *diseño de una planta de cristalización para producir sulfato de cobre pentahidratado como alternativa para la pequeña y mediana minería de la región sur-Perú*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín). Arequipa. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/179/B2-M-18304.pdf?sequence=1>
- Osorio A., C. (1995) *Diccionario de Comercio Internacional*. México, DF. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Oziengbe E.O, Osazee J.O (2012). Antifungal Activity of Copper Sulphate Against Colletotrichum Gloeosporioides. Asian Economic and Social Society (vol 2). Benín, Nigeria. Recuperado de <http://www.aessweb.com/pdf-files/835-839.pdf>
- Parkin, M., & Loria, E. (2010). *Microeconomía* (9ª ed.) México: Addison-Wesley Editorial.
- Perez, D., & Perez, I. (2006). *El Precio: Tipos y Estrategias de fijación*. Madrid: Eoi Editorial.
- Porter, E., M (2009). *Ser competitivo*. (3ª ed.). Barcelona, España: Deusto Editorial.
- Porter E., M. (2012). *Ser competitivo*. (5ªed.). Boston, EE. UU: Harvard Business

Editorial.

- Polimeni, R., Fabozzi, F. y Adelberg, A. (1994). *contabilidad de costos: Conceptos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones Gerenciales*. (3ª ed.) México: McGraw-Hill, Inc.
- Ponce Domínguez, R. (2015). *“Manejo de enfermedades en el cultivo de cacao (Theobroma cacao L.), considerando parámetros epidemiológicos que permitan reducir el uso de fungicidas”* (tesis de licenciatura, universidad técnica estatal de Quevedo) Quevedo, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/1287/1/T-UTEQ-0010.pdf>
- Ramírez, H. y Mercado, S. (2009). *Comercio internacional II*. (7ª ed.). México: Limusa. Recuperado de <https://books.google.com/books?isbn=6074508917>.
- Ricardo, D. (1866). *Los principios de economía política y tributación*. Recuperado de: <http://lib.ugent.be/europeana/900000136344>
- Smith, A. (1776). *The Wealth of Nations*. Recuperado de: https://en.wikisource.org/wiki/The_Wealth_of_Nations
- Smith, A. (1776). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. España. Recuperado el 21 de octubre del 2015, de https://books.google.com.pe/books?id=J2bXO-HtT20C&printsec=frontcover&dq=la+riqueza+de+las+naciones+Jos%C3%A9+Alonso+oRTIZ&hl=es&sa=X&ved=0CBoQ6AEwAGoVChMlj__mzY6eyAIVRXUeCh1KAQVj#v=onepage&q&f=falseKrugman.
- Avant S. (February 15, 2017) *Protecting Fish Eggs From Fungus*. United States Department of Agriculture AgResearch Magazine). Recuperado de <https://agresearchmag.ars.usda.gov/2017/feb/fungus/>
- Surco Álvarez, M. (2012). *Optimización del proceso de aglomeración y lixiviación en una planta de lixiviación de Cobre*. (Tesis de licenciatura, universidad nacional de Ingeniería). Lima. Recuperado de http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1355/1/surco_am.pdf.
- Taleva, O. (2014). *Diccionario aduanero*. Florida: Valletta Ediciones.
- Tabilo f. (2012). *proyecto anico*. (Tesis de Licenciatura, Universidad de Chile). Santiago, Chile. Recuperado de

http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/112536/cf-tabilo_fc.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

- Tito, L. (2014). *Efecto del sulfato de cobre pentahidratado sobre patógenos foliares en tres densidades poblacionales en el cultivo de arroz (Oryza sativa L.)*. (Tesis de Licenciatura, Universidad de Guayaquil). Guayaquil, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/4188>
- Trinidad, M. (2005). *Precios Unitarios*. México, DF: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Recuperado de: <https://books.google.com.pe/books?id=dOTMvBUR9gC&pg=PA4&dq=Precio+unitario&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjdu7zx8dfMAhXFQSYKHRfgAvlQ6AEIGjAA#v=onepage&q&f=false>.
- Valverde Obregón, E. (2015). *Bioensayo Agudo con Sulfato de Cobre en Alevinos de Carpa Cyprinus Carpio (LINNAEUS, 1758) y su posible Impacto Debido a la Actividad Minera*. (Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Ingeniería). Lima. Recuperado de <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/2186>.
- Vásquez M. y Madrigal R. (2007) *Comercio internacional* (3ª ed.) México, DF: Grupo Editorial Patria.
- Vergara C., N. (2012) *Marketing y comercialización internacional*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Vidales, L. (2003). *Glosario de términos financieros, contables, administrativos, económicos, computacionales y legales*. Universidad Autónoma de Baja California, México. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=Z_Eyqx6XPqYC&pg=PA146&lpg=PA146&dq=glosario+costo+unitario+producci%C3%B3n&source=bl&ots=o1GanNI4J4&sig=PI0gOVAnngwC8O3mlspn9YBXAoQ&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwja_r_q4qvNAhUJyyYKHa6qDVMQ6AEIRTAH#v=onepage&q=glosario%20costo%20unitario%20producci%C3%B3n&f=false.
- Zavaleta, L. & Vásquez, V. (2014). *efecto del ph y la concentración de sulfato de cobre sobre la degradación del cianuro de sodio en solución acuosa utilizando el proceso so2 /aire*. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nación de Trujillo). Trujillo. Recuperado de <http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/handle/UNITRU/3582>.

Zea, M. y Vélchez, P (octubre,2013). *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú* (vol.25) Recuperado de:http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1609-91172014000100002&script=sci_arttext

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

comercio internacional y competitividad del sulfato de cobre peruano 2008-20016

Objeto de Estudio	Problemas de Investigación	Objetivos de Investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
Empresas exportadoras de sulfato de cobre	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Comercio Internacional	Exportación	Valor de la exportacion del sulfato de cobre hacia Rusia	Análisis Documental, debido a que recopilaré datos nacionales e internacionales de organismos especializados en nuestra temática que me permitirán identificar cuáles son los principales mercados compradores y vendedores de mi producto
	¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016?	Determinar cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016	El comercio internacional y la competitividad del sulfato de cobre peruano, durante el periodo 2008-2016 han sido favorables para el Perú.			Volumen de exportacion del sulfato de cobre hacia Rusia	
						Precio de exportación del sulfato de cobre hacia Rusia	
						Valor de la exportacion del sulfato de cobre hacia Mexico	
						Volumen de exportacion del sulfato de cobre hacia Mexico	
						Precio de exportacion del sulfato de cobre hacia Mexico	
						Valor de la exportacion del sulfato de cobre hacia Taiwan	
						Volumen de exportacion del sulfato de cobre hacia Taiwan	
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas			Precio de exportacion del sulfato de cobre hacia Taiwan	
	1. ¿Cómo ha sido la exportacion mundial del sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016?	1. Determinar cómo ha sido la exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016	1. La exportación mundial del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016, ha tenido una tendencia creciente.		Importación	Valor de importacion del sulfato de cobre de Estados Unidos	
	2. ¿Cómo ha sido la importacion mundial del sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016?	2. Determinar cómo ha sido la importación mundial del sulfato del cobre, durante el periodo 2008-2016.	2. La importación mundial del sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016, ha tenido una tendencia creciente.			Volumen de importación del sulfato de cobre de Estados Unidos	
						Precio de importación del sulfato de cobre de Estados Unidos	
						Valor de la importacion del sulfato de cobre de canada	
						Volumen de importación del sulfato de cobre de canada	
						Precio de importación del sulfato de cobre de canada	
	3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación de sulfato de cobre durante el periodo 2008-2016 ?	3. Determinar la competitividad de la exportación del sulfato de cobre, durante el periodo 2008-2016.	3. La exportación de sulfato del cobre, durante el periodo 2008-2016, ha sido competitiva.			Valor de importacion del sulfato de cobre de Australia	
						Volumen de importación del sulfato de cobre de Australia	
						Precio de importación del sulfato de cobre de Australia	
					Productividad		
					Competitividad	Costo unitario de producción	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Exportación							
1	Volumen de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de sulfato de cobre de sudafrica	✓		✓		✓		
	Importación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
3	Precio de importación en Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Australia	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Australia	✓		✓		✓		
6	Precio de importación en Australia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplic. Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐
Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Mgtr. Carlos Andrés Guerra Bendezi DNI: 09726163
Especialidad del validador: Lic en Administración

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

Lima 30 de Noviembre de 2016

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Productividad de Rusia	✓		✓		✓		
2	Productividad de sudafrica	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Costo unitario de producción de Rusia	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de sudafrica	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Mgtr. Carlos Andrés Guerra Bendezi DNI: 09726163

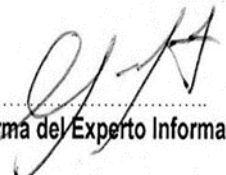
Especialidad del validador: Lic. en Administración

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

Limz 30 de Noviembre de 2016

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Exportación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de sulfato de cobre de sudafrica	✓		✓		✓		
	Importación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
3	Precio de importación en Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Australia	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Australia	✓		✓		✓		
6	Precio de importación en Australia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión de aplic. Aplicable [☒] Aplicable después de corregir [☐] No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: Danny Pacheco Infante DNI: 10300838

Especialidad del validador: Administrador Negocios Internacionales

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

....., 30 de Noviembre de 2016

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Productividad	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Productividad de Rusia	✓		✓		✓		
2	Productividad de sudafrica	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Costo unitario de producción de Rusia	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de sudafrica	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

Opinión Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Danny Pacheco Infante DNI: 10300838

Especialidad del validador: Administrador de Negocios Internacionales

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

..... 30 de Noviembre de 2016

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Exportación							
1	Volumen de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Rusia	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de sudafrica	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de sulfato de cobre de sudafrica	✓		✓		✓		
	Importación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
3	Precio de importación en Estados Unidos de América	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Australia	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Australia	✓		✓		✓		
6	Precio de importación en Australia	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplic. Aplicable ☒ No aplicable ☐ Aplicable después de corregir ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./ Lic.: MICHELENARIOS, ENRIQUE OMAR DNI: 07912926

Especialidad del validador: LICENCIADO Y MAGISTER EN ADMINISTRACION

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto Informante

LIMA, 30 de Noviembre de 2016

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de Rusia	✓		✓		✓		
2	Productividad de sudafrica	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción							
1	Costo unitario de producción de Rusia	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de sudafrica	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: MICHELENA RIOS ENRIQUE OMAR DNI: 07912826

Especialidad del validador: LICENCIADO Y MAGISTER EN ADMINISTRACION

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

LIMA 30 de Noviembre de 2016

Anexo 3. Valor de exportación del sulfato de cobre, 2008-2016, en Us\$

Países Exportadores	Valor de exportación								
	2008.00	2009.00	2010.00	2011.00	2012.00	2013.00	2014.00	2015.00	2016.00
Mundo	505856.00	333141.00	509090.00	605827.00	538762.00	519715.00	589116.00	578008.00	480215.00
Rusia, Federación de	73043.00	46712.00	77376.00	95869.00	96625.00	92403.00	99765.00	94738.00	76877.00
Sudafrica	1409.00	566.00	1629.00	961.00	1706.00	1708.00	43794.00	84424.00	76344.00
México	86610.00	63365.00	81156.00	88328.00	86653.00	84681.00	91202.00	83357.00	70037.00
Taipei Chino	65568.00	40815.00	69990.00	92903.00	87548.00	89046.00	89364.00	73815.00	56661.00
Estados Unidos de América	10202.00	10568.00	15635.00	19249.00	16662.00	24573.00	26046.00	33081.00	39256.00
China	46467.00	28206.00	37640.00	52064.00	39087.00	30493.00	31384.00	29177.00	19598.00
Canadá	31668.00	25214.00	24602.00	29690.00	23908.00	23540.00	25753.00	20437.00	17065.00
Chile	37635.00	15139.00	22779.00	32803.00	30186.00	20590.00	18666.00	18219.00	15140.00
Polonia	15916.00	13200.00	17966.00	19606.00	19184.00	19100.00	21807.00	16460.00	12330.00
Japón	12265.00	7203.00	11398.00	9228.00	11724.00	12340.00	10319.00	10738.00	10629.00
Tailandia	1258.00	1666.00	4850.00	6588.00	6098.00	8208.00	12718.00	13604.00	9938.00
Alemania	10524.00	7126.00	10795.00	12158.00	10949.00	12231.00	16582.00	13030.00	8979.00
Países Bajos	26605.00	16431.00	16723.00	27754.00	20093.00	15714.00	14485.00	12242.00	8289.00
España	8527.00	5537.00	1560.00	1321.00	989.00	5573.00	9076.00	8372.00	8035.00
Turquía	449.00	238.00	262.00	848.00	689.00	539.00	1414.00	8943.00	7985.00
Perú	17983.00	7214.00	13761.00	20467.00	15790.00	11262.00	7184.00	6570.00	7871.00
Bélgica	6308.00	6342.00	6077.00	11187.00	8523.00	6612.00	5637.00	4135.00	3859.00
Uzbekistán	9444.00	5521.00	17977.00	21046.00	14512.00	14089.00	16179.00	11578.00	3789.00
Brasil	548.00	341.00	385.00	702.00	753.00	2589.00	3725.00	3477.00	3355.00
Israel	10314.00	5353.00	8286.00	10321.00	6356.00	5330.00	5484.00	3948.00	3077.00
India	1230.00	685.00	228.00	362.00	829.00	2198.00	2118.00	1234.00	2973.00
Francia	2550.00	1759.00	2158.00	4435.00	5572.00	5519.00	5077.00	3739.00	2854.00
Corea, República de	479.00	511.00	693.00	647.00	1440.00	2280.00	1466.00	1740.00	2373.00
Malasia	1061.00	1189.00	3541.00	1387.00	2552.00	3350.00	4994.00	2181.00	1798.00
Reino Unido	1657.00	1986.00	6688.00	8343.00	2819.00	2166.00	1881.00	1552.00	1783.00
Serbia	383.00	1177.00	806.00	1503.00	1363.00	2285.00	1852.00	2047.00	1751.00
Hong Kong, China	1589.00	1393.00	2959.00	1783.00	1169.00	1083.00	1614.00	1352.00	1375.00
Rumania	3575.00	3049.00	8371.00	10768.00	10026.00	7665.00	7567.00	5188.00	1024.00
Uruguay	611.00	450.00	511.00	551.00	136.00	869.00	1108.00	1253.00	906.00
Austria	733.00	194.00	256.00	2327.00	1726.00	778.00	1082.00	1138.00	791.00
Lituania	2233.00	422.00	24.00	50.00	128.00	103.00	144.00	774.00	679.00
Dinamarca	153.00	133.00	240.00	182.00	192.00	288.00	401.00	498.00	474.00
Portugal	57.00	272.00	11.00	79.00	266.00	233.00	481.00	541.00	289.00
Islas Vírgenes Británicas		302.00			117.00	660.00	1205.00	700.00	286.00
Indonesia	49.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	50.00	224.00
Bulgaria	157.00	119.00	100.00	50.00	0.00	138.00	133.00	160.00	167.00
República Checa	1261.00	547.00	609.00	687.00	236.00	282.00	313.00	753.00	143.00
Eslovenia	213.00	134.00	131.00	149.00	125.00	92.00	110.00	110.00	119.00
Singapur	373.00	408.00	474.00	2171.00	607.00	471.00	408.00	164.00	116.00
Suiza	118.00	52.00	51.00	258.00	341.00	121.00	315.00	251.00	107.00
Fuente: Trademap									

Anexo 4. Participación en el valor de exportación del Sulfato de cobre, 2008- 2016, en %

Países Exportadores	Valor de exportación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	505856.00	333141.00	509090.00	605827.00	538762.00	519715.00	589116.00	578008.00	480215.00	4659730.00	100
Rusia, Federación de	73043.00	46712.00	77376.00	95869.00	96625.00	92403.00	99765.00	94738.00	76877.00	753408.00	16.17
Sudafrica	1409.00	566.00	1629.00	961.00	1706.00	1708.00	43794.00	84424.00	76344.00	212541.00	4.56
México	86610.00	63365.00	81156.00	88328.00	86653.00	84681.00	91202.00	83357.00	70037.00	735389.00	15.78
Taipei Chino	65568.00	40815.00	69990.00	92903.00	87548.00	89046.00	89364.00	73815.00	56661.00	665710.00	14.29
Estados Unidos de América	10202.00	10568.00	15635.00	19249.00	16662.00	24573.00	26046.00	33081.00	39256.00	195272.00	4.19
China	46467.00	28206.00	37640.00	52064.00	39087.00	30493.00	31384.00	29177.00	19598.00	314116.00	6.74
Canadá	31668.00	25214.00	24602.00	29690.00	23908.00	23540.00	25753.00	20437.00	17065.00	221877.00	4.76
Chile	37635.00	15139.00	22779.00	32803.00	30186.00	20590.00	18666.00	18219.00	15140.00	211157.00	4.53
Polonia	15916.00	13200.00	17966.00	19606.00	19184.00	19100.00	21807.00	16460.00	12330.00	155569.00	3.34
Japón	12265.00	7203.00	11398.00	9228.00	11724.00	12340.00	10319.00	10738.00	10629.00	95844.00	2.06
Tailandia	1258.00	1666.00	4850.00	6588.00	6098.00	8208.00	12718.00	13604.00	9938.00	64928.00	1.39
Alemania	10524.00	7126.00	10795.00	12158.00	10949.00	12231.00	16582.00	13030.00	8979.00	102374.00	2.20
Países Bajos	26605.00	16431.00	16723.00	27754.00	20093.00	15714.00	14485.00	12242.00	8289.00	158336.00	3.40
España	8527.00	5537.00	1560.00	1321.00	989.00	5573.00	9076.00	8372.00	8035.00	48990.00	1.05
Turquía	449.00	238.00	262.00	848.00	689.00	539.00	1414.00	8943.00	7985.00	21367.00	0.46
Perú	17983.00	7214.00	13761.00	20467.00	15790.00	11262.00	7184.00	6570.00	7871.00	108102.00	2.32
Bélgica	6308.00	6342.00	6077.00	11187.00	8523.00	6612.00	5637.00	4135.00	3859.00	58680.00	1.26
Uzbekistán	9444.00	5521.00	17977.00	21046.00	14512.00	14089.00	16179.00	11578.00	3789.00	114135.00	2.45
Brasil	548.00	341.00	385.00	702.00	753.00	2589.00	3725.00	3477.00	3355.00	15875.00	0.34
Israel	10314.00	5353.00	8286.00	10321.00	6356.00	5330.00	5484.00	3948.00	3077.00	58469.00	1.25
India	1230.00	685.00	228.00	362.00	829.00	2198.00	2118.00	1234.00	2973.00	11857.00	0.25
Francia	2550.00	1759.00	2158.00	4435.00	5572.00	5519.00	5077.00	3739.00	2854.00	33663.00	0.72
Corea, República de	479.00	511.00	693.00	647.00	1440.00	2280.00	1466.00	1740.00	2373.00	11629.00	0.25
Malasia	1061.00	1189.00	3541.00	1387.00	2552.00	3350.00	4994.00	2181.00	1798.00	22053.00	0.47
Reino Unido	1657.00	1986.00	6688.00	8343.00	2819.00	2166.00	1881.00	1552.00	1783.00	28875.00	0.62
Serbia	383.00	1177.00	806.00	1503.00	1363.00	2285.00	1852.00	2047.00	1751.00	13167.00	0.28
Hong Kong, China	1589.00	1393.00	2959.00	1783.00	1169.00	1083.00	1614.00	1352.00	1375.00	14317.00	0.31
Rumania	3575.00	3049.00	8371.00	10768.00	10026.00	7665.00	7567.00	5188.00	1024.00	57233.00	1.23
Uruguay	611.00	450.00	511.00	551.00	136.00	869.00	1108.00	1253.00	906.00	6395.00	0.14
Austria	733.00	194.00	256.00	2327.00	1726.00	778.00	1082.00	1138.00	791.00	9025.00	0.19
Lituania	2233.00	422.00	24.00	50.00	128.00	103.00	144.00	774.00	679.00	4557.00	0.10
Dinamarca	153.00	133.00	240.00	182.00	192.00	288.00	401.00	498.00	474.00	2561.00	0.05
Portugal	57.00	272.00	11.00	79.00	266.00	233.00	481.00	541.00	289.00	2229.00	0.05
Islas Vírgenes Británicas		302.00			117.00	660.00	1205.00	700.00	286.00	3270.00	0.07
Indonesia	49.00	29.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	50.00	224.00	353.00	0.01
Bulgaria	157.00	119.00	100.00	50.00	0.00	138.00	133.00	160.00	167.00	1024.00	0.02
República Checa	1261.00	547.00	609.00	687.00	236.00	282.00	313.00	753.00	143.00	4831.00	0.10
Eslovenia	213.00	134.00	131.00	149.00	125.00	92.00	110.00	110.00	119.00	1183.00	0.03
Singapur	373.00	408.00	474.00	2171.00	607.00	471.00	408.00	164.00	116.00	5192.00	0.11
Suiza	118.00	52.00	51.00	258.00	341.00	121.00	315.00	251.00	107.00	1614.00	0.03

Fuente: Trademap

Anexo 5. Volumen de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016

Países Exportadores	volumen de exportación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	258255.00	210640.00	236787.00	234999.00	229828.00	228023.00	249631.00	260356.00	242000.00
Rusia, Federación de	40195.00	35537.00	40190.00	40584.00	45420.00	46046.00	52330.00	58691.00	57647.00
Taipei Chino	34414.00	31898.00	37357.00	39798.00	40315.00	44097.00	46679.00	44074.00	40530.00
México	34590.00	39113.00	34363.00	31728.00	35302.00	35477.00	38021.00	38454.00	39893.00
China	21889.00	19098.00	18717.00	21266.00	16627.00	13285.00	14636.00	15559.00	12118.00
Chile	17388.00	11413.00	11995.00	14178.00	14264.00	9496.00	9198.00	10246.00	10019.00
Sudafrica	340.00	198.00	689.00	331.00	647.00	587.00	3184.00	8627.00	9648.00
Canadá	17747.00	12889.00	13211.00	10609.00	9624.00	9330.00	10139.00	8651.00	8489.00
Polonia	7062.00	8681.00	8590.00	7435.00	8499.00	8437.00	9905.00	8977.00	7983.00
Estados Unidos de América	5705.00	6469.00	8643.00	6953.00	6795.00	8357.00	6857.00	6663.00	6704.00
Tailandia	430.00	824.00	1985.00	2233.00	2344.00	3458.00	5768.00	7152.00	6178.00
Turquía	156.00	147.00	123.00	315.00	240.00	204.00	676.00	5066.00	5192.00
Perú	8346.00	4752.00	6535.00	7648.00	6392.00	4832.00	3060.00	3348.00	4694.00
Países Bajos	31578.00	6998.00	7608.00	9753.00	8009.00	6167.00	5898.00	5880.00	4621.00
Japón	4201.00	2813.00	3825.00	2404.00	3261.00	3620.00	3244.00	3973.00	4151.00
Alemania	3178.00	2859.00	4146.00	3612.00	3742.00	4231.00	6656.00	5770.00	4102.00
España	3025.00	2561.00	584.00	338.00	298.00	1957.00	3474.00	3824.00	3445.00
Uzbekistán	4146.00	3493.00	9189.00	8355.00	6396.00	6683.00	7557.00	5843.00	2143.00
Malasia	770.00	829.00	1824.00	578.00	1151.00	1523.00	3367.00	2394.00	1882.00
Brasil	240.00	165.00	126.00	230.00	309.00	1057.00	1521.00	1628.00	1803.00
Bélgica	3014.00	3695.00	3099.00	3574.00	2826.00	2336.00	2030.00	1598.00	1708.00
India	570.00	353.00	148.00	120.00	377.00	860.00	782.00	568.00	1424.00
Serbia	144.00	823.00	375.00	603.00	607.00	1085.00	866.00	1144.00	1071.00
Francia	794.00	684.00	822.00	1362.00	1896.00	1860.00	1760.00	1486.00	1059.00
Reino Unido	663.00	1078.00	3257.00	3093.00	1142.00	738.00	700.00	712.00	903.00
Corea, República de	166.00	219.00	241.00	185.00	391.00	710.00	396.00	557.00	864.00
Rumania	1757.00	2233.00	4443.00	4933.00	5011.00	4151.00	3793.00	3170.00	756.00
Hong Kong, China	503.00	524.00	1013.00	598.00	378.00	459.00	591.00	430.00	503.00
Uruguay	256.00	259.00	241.00	188.00	50.00	355.00	450.00	516.00	463.00
Lituania	969.00	475.00	11.00	18.00	55.00	43.00	62.00	428.00	439.00
Dinamarca	52.00	57.00	95.00	55.00	78.00	86.00	151.00	250.00	269.00
Austria	277.00	107.00	105.00	495.00	474.00	179.00	239.00	301.00	218.00
Indonesia	15.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	121.00
Bulgaria	61.00	89.00	66.00	18.00	0.00	68.00	66.00	93.00	117.00
Portugal	14.00	184.00	3.00	21.00	88.00	76.00	187.00	185.00	108.00
Emiratos Árabes Unidos	21.00				8.00	74.00	16.00	12.00	81.00
Islas Vírgenes Británicas		199.00			50.00	259.00	544.00	404.00	78.00
República Checa	562.00	346.00	311.00	233.00	95.00	664.00	413.00	673.00	74.00
Eslovenia	71.00	49.00	49.00	45.00	41.00	29.00	39.00	46.00	62.00
Sri Lanka	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	57.00
Singapur	76.00	95.00	138.00	427.00	153.00	67.00	59.00	22.00	45.00
Suecia	263.00	113.00	227.00	226.00	34.00	184.00	177.00	132.00	36.00
El Salvador	5.00	3.00	3.00	1.00	2.00	1.00	0.00	3.00	36.00
Colombia	63.00	43.00	111.00	7.00	159.00	86.00	97.00	70.00	34.00
Bolivia	0.00	12.00	28.00	0.00	112.00	84.00	389.00	222.00	28.00
Croacia	5.00	4.00	9.00	0.00	0.00	11.00	9.00	5.00	27.00
Irlanda	54.00	0.00	36.00	103.00	18.00	12.00	7.00	33.00	27.00
Honduras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	22.00
Ucrania	2499.00	1575.00	1924.00	1344.00	993.00	10.00	24.00	0.00	21.00
Viet Nam	5.00	25.00	23.00	90.00	0.00	1.00	5.00	46.00	20.00
Angola		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00
Suiza	28.00	5.00	7.00	85.00	95.00	15.00	43.00	77.00	11.00

Fuente: Trademap

Anexo 6. Participación en el volumen de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %

Países Exportadores	volumen de exportación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	258255.00	210640.00	236787.00	234999.00	229828.00	228023.00	249631.00	260356.00	242000.00	2150519.00	100
Rusia, Federación de	40195.00	35537.00	40190.00	40584.00	45420.00	46046.00	52330.00	58691.00	57647.00	416640.00	19.37
Taipei Chino	34414.00	31898.00	37357.00	39798.00	40315.00	44097.00	46679.00	44074.00	40530.00	359162.00	16.70
México	34590.00	39113.00	34363.00	31728.00	35302.00	35477.00	38021.00	38454.00	39893.00	326941.00	15.20
China	21889.00	19098.00	18717.00	21266.00	16627.00	13285.00	14636.00	15559.00	12118.00	153195.00	7.12
Chile	17388.00	11413.00	11995.00	14178.00	14264.00	9496.00	9198.00	10246.00	10019.00	108197.00	5.03
Sudafrica	340.00	198.00	689.00	331.00	647.00	587.00	3184.00	8627.00	9648.00	24251.00	1.13
Canadá	17747.00	12889.00	13211.00	10609.00	9624.00	9330.00	10139.00	8651.00	8489.00	100689.00	4.68
Polonia	7062.00	8681.00	8590.00	7435.00	8499.00	8437.00	9905.00	8977.00	7983.00	75569.00	3.51
Estados Unidos de América	5705.00	6469.00	8643.00	6953.00	6795.00	8357.00	6857.00	6663.00	6704.00	63146.00	2.94
Tailandia	430.00	824.00	1985.00	2233.00	2344.00	3458.00	5768.00	7152.00	6178.00	30372.00	1.41
Turquía	156.00	147.00	123.00	315.00	240.00	204.00	676.00	5066.00	5192.00	12119.00	0.56
Perú	8346.00	4752.00	6535.00	7648.00	6392.00	4832.00	3060.00	3348.00	4694.00	49607.00	2.31
Países Bajos	31578.00	6998.00	7608.00	9753.00	8009.00	6167.00	5898.00	5880.00	4621.00	86512.00	4.02
Japón	4201.00	2813.00	3825.00	2404.00	3261.00	3620.00	3244.00	3973.00	4151.00	31492.00	1.46
Alemania	3178.00	2859.00	4146.00	3612.00	3742.00	4231.00	6656.00	5770.00	4102.00	38296.00	1.78
España	3025.00	2561.00	584.00	338.00	298.00	1957.00	3474.00	3824.00	3445.00	19506.00	0.91
Uzbekistán	4146.00	3493.00	9189.00	8355.00	6396.00	6683.00	7557.00	5843.00	2143.00	53805.00	2.50
Malasia	770.00	829.00	1824.00	578.00	1151.00	1523.00	3367.00	2394.00	1882.00	14318.00	0.67
Brasil	240.00	165.00	126.00	230.00	309.00	1057.00	1521.00	1628.00	1803.00	7079.00	0.33
Bélgica	3014.00	3695.00	3099.00	3574.00	2826.00	2336.00	2030.00	1598.00	1708.00	23880.00	1.11
India	570.00	353.00	148.00	120.00	377.00	860.00	782.00	568.00	1424.00	5202.00	0.24
Serbia	144.00	823.00	375.00	603.00	607.00	1085.00	866.00	1144.00	1071.00	6718.00	0.31
Francia	794.00	684.00	822.00	1362.00	1896.00	1860.00	1760.00	1486.00	1059.00	11723.00	0.55
Reino Unido	663.00	1078.00	3257.00	3093.00	1142.00	738.00	700.00	712.00	903.00	12286.00	0.57
Corea, República de	166.00	219.00	241.00	185.00	391.00	710.00	396.00	557.00	864.00	3729.00	0.17
Rumania	1757.00	2233.00	4443.00	4933.00	5011.00	4151.00	3793.00	3170.00	756.00	30247.00	1.41
Hong Kong, China	503.00	524.00	1013.00	598.00	378.00	459.00	591.00	430.00	503.00	4999.00	0.23
Uruguay	256.00	259.00	241.00	188.00	50.00	355.00	450.00	516.00	463.00	2778.00	0.13
Lituania	969.00	475.00	11.00	18.00	55.00	43.00	62.00	428.00	439.00	2500.00	0.12
Dinamarca	52.00	57.00	95.00	55.00	78.00	86.00	151.00	250.00	269.00	1093.00	0.05
Austria	277.00	107.00	105.00	495.00	474.00	179.00	239.00	301.00	218.00	2395.00	0.11
Indonesia	15.00	16.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00	121.00	176.00	0.01
Bulgaria	61.00	89.00	66.00	18.00	0.00	68.00	66.00	93.00	117.00	578.00	0.03
Portugal	14.00	184.00	3.00	21.00	88.00	76.00	187.00	185.00	108.00	866.00	0.04
Emiratos Árabes Unidos	21.00				8.00	74.00	16.00	12.00	81.00	212.00	0.01
Islas Vírgenes Británicas		199.00			50.00	259.00	544.00	404.00	78.00	1534.00	0.07
República Checa	562.00	346.00	311.00	233.00	95.00	664.00	413.00	673.00	74.00	3371.00	0.16
Eslovenia	71.00	49.00	49.00	45.00	41.00	29.00	39.00	46.00	62.00	431.00	0.02
Sri Lanka	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	57.00	58.00	0.00
Singapur	76.00	95.00	138.00	427.00	153.00	67.00	59.00	22.00	45.00	1082.00	0.05
Suecia	263.00	113.00	227.00	226.00	34.00	184.00	177.00	132.00	36.00	1392.00	0.06
El Salvador	5.00	3.00	3.00	1.00	2.00	1.00	0.00	3.00	36.00	54.00	0.00
Colombia	63.00	43.00	111.00	7.00	159.00	86.00	97.00	70.00	34.00	670.00	0.03
Bolivia	0.00	12.00	28.00	0.00	112.00	84.00	389.00	222.00	28.00	875.00	0.04
Croacia	5.00	4.00	9.00	0.00	0.00	11.00	9.00	5.00	27.00	70.00	0.00
Irlanda	54.00	0.00	36.00	103.00	18.00	12.00	7.00	33.00	27.00	290.00	0.01
Honduras	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	22.00	23.00	0.00
Ucrania	2499.00	1575.00	1924.00	1344.00	993.00	10.00	24.00	0.00	21.00	8390.00	0.39
Viet Nam	5.00	25.00	23.00	90.00	0.00	1.00	5.00	46.00	20.00	215.00	0.01
Angola		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	18.00	0.00
Suiza	28.00	5.00	7.00	85.00	95.00	15.00	43.00	77.00	11.00	366.00	0.02

Fuente: Trademap

Anexo 7. Precio de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016

Países Exportadores	Precio de exportación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	1959.00	1582.00	2150.00	2578.00	2344.00	2279.00	2360.00	2220.00	1984.00
Rusia	1817.00	1314.00	1925.00	2362.00	2127.00	2007.00	1906.00	1614.00	1334.00
Sudafrica	4144.00	2859.00	2364.00	2903.00	2637.00	2910.00	13754.00	9786.00	7913.00
México	2504.00	1620.00	2362.00	2784.00	2455.00	2387.00	2399.00	2168.00	1756.00
Taipei Chino	1905.00	1280.00	1874.00	2334.00	2172.00	2019.00	1914.00	1675.00	1398.00
Estados Unidos de América	1788.00	1634.00	1809.00	2768.00	2452.00	2940.00	3798.00	4965.00	5856.00
China	2123.00	1477.00	2011.00	2448.00	2351.00	2295.00	2144.00	1875.00	1617.00
Canadá	1784.00	1956.00	1862.00	2799.00	2484.00	2523.00	2540.00	2362.00	2010.00
Chile	2164.00	1326.00	1899.00	2314.00	2116.00	2168.00	2029.00	1778.00	1511.00
Polonia	2254.00	1521.00	2092.00	2637.00	2257.00	2264.00	2202.00	1834.00	1545.00
Japón	2920.00	2561.00	2980.00	3839.00	3595.00	3409.00	3181.00	2703.00	2561.00
Tailandia	2926.00	2022.00	2443.00	2950.00	2602.00	2374.00	2205.00	1902.00	1609.00
Alemania	3312.00	2492.00	2604.00	3366.00	2926.00	2891.00	2491.00	2258.00	2189.00
Países Bajos	843.00	2348.00	2198.00	2846.00	2509.00	2548.00	2456.00	2082.00	1794.00
España	2819.00	2162.00	2671.00	3908.00	3319.00	2848.00	2613.00	2189.00	2332.00
Turquía	2878.00	1619.00	2130.00	2692.00	2871.00	2642.00	2092.00	1765.00	1538.00
Perú	2155.00	1518.00	2106.00	2676.00	2470.00	2331.00	2348.00	1962.00	1677.00
Bélgica	2093.00	1716.00	1961.00	3130.00	3016.00	2830.00	2777.00	2588.00	2259.00
Uzbekistán	2278.00	1581.00	1956.00	2519.00	2269.00	2108.00	2141.00	1982.00	1768.00
Brasil	2283.00	2067.00	3056.00	3052.00	2437.00	2449.00	2449.00	2136.00	1861.00
India	2158.00	1941.00	1541.00	3017.00	2199.00	2556.00	2708.00	2173.00	2088.00
Francia	3212.00	2572.00	2625.00	3256.00	2939.00	2967.00	2885.00	2516.00	2695.00
Corea, República de	2886.00	2333.00	2876.00	3497.00	3683.00	3211.00	3702.00	3124.00	2747.00
Malasia	1378.00	1434.00	1941.00	2400.00	2217.00	2200.00	1483.00	911.00	955.00
Reino Unido	2499.00	1842.00	2053.00	2697.00	2468.00	2935.00	2687.00	2180.00	1975.00
Serbia	2660.00	1430.00	2149.00	2493.00	2245.00	2106.00	2139.00	1789.00	1635.00
Hong Kong, China	3159.00	2658.00	2921.00	2982.00	3093.00	2359.00	2731.00	3144.00	2734.00
Rumania	2035.00	1365.00	1884.00	2183.00	2001.00	1847.00	1995.00	1637.00	1354.00
Uruguay	2387.00	1737.00	2120.00	2931.00	2720.00	2448.00	2462.00	2428.00	1957.00
Austria	2646.00	1813.00	2438.00	4701.00	3641.00	4346.00	4527.00	3781.00	3628.00
Lituania	2304.00	888.00	2182.00	2778.00	2327.00	2395.00	2323.00	1808.00	1547.00
Dinamarca	2942.00	2333.00	2526.00	3309.00	2462.00	3349.00	2656.00	1992.00	1762.00
Portugal	4071.00	1478.00	3667.00	3762.00	3023.00	3066.00	2572.00	2924.00	2676.00
Islas Vírgenes Británicas	0.00	1518.00	0.00	0.00	2340.00	2548.00	2215.00	1733.00	3667.00
Indonesia	3267.00	1813.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2083.00	1851.00
Bulgaria	2574.00	1337.00	1515.00	2778.00	0.00	2029.00	2015.00	1720.00	1427.00
República Checa	2244.00	1581.00	1958.00	2948.00	2484.00	425.00	758.00	1119.00	1932.00
Eslovenia	3000.00	2735.00	2673.00	3311.00	3049.00	3172.00	2821.00	2391.00	1919.00
Singapur	4908.00	4295.00	3435.00	5084.00	3967.00	7030.00	6915.00	7455.00	2578.00
Suiza	4214.00	10400.00	7286.00	3035.00	3589.00	8067.00	7326.00	3260.00	9727.00
Fuente: Trademap									

Anexo 8. Participación en el precio de exportación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %

Países Exportadores	Precio de exportación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	1959.00	1582.00	2150.00	2578.00	2344.00	2279.00	2360.00	2220.00	1984.00	19456.00	100
Rusia, Federación de	1817.00	1314.00	1925.00	2362.00	2127.00	2007.00	1906.00	1614.00	1334.00	16406.00	84.32
Sudafrica	4144.00	2859.00	2364.00	2903.00	2637.00	2910.00	13754.00	9786.00	7913.00	49270.00	253.24
México	2504.00	1620.00	2362.00	2784.00	2455.00	2387.00	2399.00	2168.00	1756.00	20435.00	105.03
Taipei Chino	1905.00	1280.00	1874.00	2334.00	2172.00	2019.00	1914.00	1675.00	1398.00	16571.00	85.17
Estados Unidos de América	1788.00	1634.00	1809.00	2768.00	2452.00	2940.00	3798.00	4965.00	5856.00	28010.00	143.97
China	2123.00	1477.00	2011.00	2448.00	2351.00	2295.00	2144.00	1875.00	1617.00	18341.00	94.27
Canadá	1784.00	1956.00	1862.00	2799.00	2484.00	2523.00	2540.00	2362.00	2010.00	20320.00	104.44
Chile	2164.00	1326.00	1899.00	2314.00	2116.00	2168.00	2029.00	1778.00	1511.00	17305.00	88.94
Polonia	2254.00	1521.00	2092.00	2637.00	2257.00	2264.00	2202.00	1834.00	1545.00	18606.00	95.63
Japón	2920.00	2561.00	2980.00	3839.00	3595.00	3409.00	3181.00	2703.00	2561.00	27749.00	142.62
Tailandia	2926.00	2022.00	2443.00	2950.00	2602.00	2374.00	2205.00	1902.00	1609.00	21033.00	108.11
Alemania	3312.00	2492.00	2604.00	3366.00	2926.00	2891.00	2491.00	2258.00	2189.00	24529.00	126.07
Países Bajos	843.00	2348.00	2198.00	2846.00	2509.00	2548.00	2456.00	2082.00	1794.00	19624.00	100.86
España	2819.00	2162.00	2671.00	3908.00	3319.00	2848.00	2613.00	2189.00	2332.00	24861.00	127.78
Turquía	2878.00	1619.00	2130.00	2692.00	2871.00	2642.00	2092.00	1765.00	1538.00	20227.00	103.96
Perú	2155.00	1518.00	2106.00	2676.00	2470.00	2331.00	2348.00	1962.00	1677.00	19243.00	98.91
Bélgica	2093.00	1716.00	1961.00	3130.00	3016.00	2830.00	2777.00	2588.00	2259.00	22370.00	114.98
Uzbekistán	2278.00	1581.00	1956.00	2519.00	2269.00	2108.00	2141.00	1982.00	1768.00	18602.00	95.61
Brasil	2283.00	2067.00	3056.00	3052.00	2437.00	2449.00	2449.00	2136.00	1861.00	21790.00	112.00
India	2158.00	1941.00	1541.00	3017.00	2199.00	2556.00	2708.00	2173.00	2088.00	20381.00	104.75
Francia	3212.00	2572.00	2625.00	3256.00	2939.00	2967.00	2885.00	2516.00	2695.00	25667.00	131.92
Corea, República de	2886.00	2333.00	2876.00	3497.00	3683.00	3211.00	3702.00	3124.00	2747.00	28059.00	144.22
Malasia	1378.00	1434.00	1941.00	2400.00	2217.00	2200.00	1483.00	911.00	955.00	14919.00	76.68
Reino Unido	2499.00	1842.00	2053.00	2697.00	2468.00	2935.00	2687.00	2180.00	1975.00	21336.00	109.66
Serbia	2660.00	1430.00	2149.00	2493.00	2245.00	2106.00	2139.00	1789.00	1635.00	18646.00	95.84
Hong Kong, China	3159.00	2658.00	2921.00	2982.00	3093.00	2359.00	2731.00	3144.00	2734.00	25781.00	132.51
Rumania	2035.00	1365.00	1884.00	2183.00	2001.00	1847.00	1995.00	1637.00	1354.00	16301.00	83.78
Uruguay	2387.00	1737.00	2120.00	2931.00	2720.00	2448.00	2462.00	2428.00	1957.00	21190.00	108.91
Austria	2646.00	1813.00	2438.00	4701.00	3641.00	4346.00	4527.00	3781.00	3628.00	31521.00	162.01
Lituania	2304.00	888.00	2182.00	2778.00	2327.00	2395.00	2323.00	1808.00	1547.00	18552.00	95.35
Dinamarca	2942.00	2333.00	2526.00	3309.00	2462.00	3349.00	2656.00	1992.00	1762.00	23331.00	119.92
Portugal	4071.00	1478.00	3667.00	3762.00	3023.00	3066.00	2572.00	2924.00	2676.00	27239.00	140.00
Islas Vírgenes Británicas	0.00	1518.00	0.00	0.00	2340.00	2548.00	2215.00	1733.00	3667.00	14021.00	72.07
Indonesia	3267.00	1813.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2083.00	1851.00	9014.00	46.33
Bulgaria	2574.00	1337.00	1515.00	2778.00	0.00	2029.00	2015.00	1720.00	1427.00	15395.00	79.13
República Checa	2244.00	1581.00	1958.00	2948.00	2484.00	425.00	758.00	1119.00	1932.00	15449.00	79.40
Eslovenia	3000.00	2735.00	2673.00	3311.00	3049.00	3172.00	2821.00	2391.00	1919.00	25071.00	128.86
Singapur	4908.00	4295.00	3435.00	5084.00	3967.00	7030.00	6915.00	7455.00	2578.00	45667.00	234.72
Suiza	4214.00	10400.00	7286.00	3035.00	3589.00	8067.00	7326.00	3260.00	9727.00	56904.00	292.48
Fuente: Trademap											

Anexo 9. Valor de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016

Países Importadores	valor de importacion								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	576412.00	362514.00	502136.00	639673.00	588029.00	529977.00	561179.00	519581.00	409698.00
Estados Unidos de América	124999.00	88221.00	107325.00	107258.00	94322.00	87551.00	99926.00	96392.00	82208.00
Indonesia	15138.00	10112.00	19685.00	34635.00	36206.00	30695.00	32879.00	29336.00	23474.00
Canadá	47762.00	35614.00	51939.00	63143.00	48169.00	41367.00	40865.00	35460.00	21498.00
Alemania	25440.00	18004.00	21664.00	28261.00	24779.00	25896.00	30314.00	24566.00	17952.00
Australia	38027.00	23705.00	40302.00	41570.00	41902.00	12691.00	38576.00	57638.00	16622.00
Países Bajos	27691.00	17368.00	17993.00	28877.00	34651.00	28438.00	22276.00	17373.00	15480.00
Malasia	15123.00	9112.00	13476.00	21943.00	18257.00	15280.00	16286.00	12462.00	13272.00
Viet Nam	8848.00	8124.00	9426.00	13059.00	16184.00	16317.00	15316.00	13751.00	12697.00
Francia	19185.00	11637.00	13509.00	18188.00	17417.00	16335.00	15295.00	14801.00	9735.00
Polonia	8966.00	8435.00	12996.00	16408.00	14573.00	15172.00	17561.00	13766.00	9715.00
Reino Unido	12842.00	8640.00	15337.00	21728.00	14619.00	13089.00	13301.00	10046.00	9423.00
España	9089.00	6388.00	7377.00	9888.00	8046.00	9421.00	8499.00	8623.00	8999.00
Taipei Chino	9882.00	6141.00	11328.00	15743.00	14093.00	15929.00	13166.00	9851.00	8617.00
Bélgica	13794.00	10139.00	12243.00	16517.00	12418.00	13121.00	13301.00	10019.00	8590.00
Corea, República de	7007.00	3864.00	5717.00	6379.00	6253.00	6790.00	6299.00	5987.00	7667.00
India	4003.00	2545.00	6073.00	10504.00	12260.00	11374.00	11414.00	10673.00	7356.00
Italia	4144.00	2254.00	3141.00	6433.00	5299.00	3053.00	4426.00	5491.00	7124.00
Portugal	13435.00	2347.00	2984.00	5153.00	5417.00	6008.00	4715.00	3139.00	6939.00
Dinamarca	5809.00	4306.00	5733.00	9443.00	7266.00	9450.00	8938.00	7113.00	6535.00
Austria	6174.00	3395.00	6461.00	8442.00	8702.00	4432.00	5410.00	6364.00	6017.00
Bolivia	39262.00	5918.00	5572.00	7871.00	7424.00	5955.00	7421.00	5860.00	5785.00
China	8847.00	7222.00	8039.00	5653.00	6276.00	8922.00	5120.00	4523.00	5179.00
Finlandia	1306.00	1889.00	2474.00	4106.00	5243.00	4621.00	4714.00	5381.00	5151.00
Argentina	1155.00	2054.00	3139.00	6155.00	5201.00	4564.00	5904.00	5193.00	4958.00
Japón	8535.00	5014.00	7645.00	14154.00	9471.00	7998.00	6803.00	5184.00	4943.00
Filipinas	2649.00	3109.00	4768.00	7359.00	6310.00	5675.00	3628.00	3706.00	4543.00
Nueva Zelanda	5793.00	2531.00	4825.00	6076.00	6526.00	5494.00	5938.00	4229.00	3943.00
Suecia	939.00	1150.00	925.00	882.00	837.00	2620.00	2541.00	4357.00	3214.00
Singapur	649.00	958.00	1572.00	4044.00	3856.00	4049.00	3185.00	3449.00	2880.00
Tayikistán	27.00	130.00	121.00	162.00	899.00	1252.00	1883.00	992.00	2802.00
Irlanda	6531.00	5834.00	8790.00	11406.00	9641.00	8855.00	7230.00	8045.00	2801.00
Hungría	1785.00	1481.00	2100.00	3138.00	2978.00	4707.00	4365.00	2692.00	2563.00
Egipto	534.00	695.00	790.00	1055.00	2059.00	2106.00	2976.00	2812.00	2379.00
Turquía	6100.00	3437.00	5697.00	11728.00	10092.00	7137.00	7585.00	3999.00	2301.00
Guinea Ecuatorial		731.00	1618.00			311.00	348.00	1062.00	2293.00
Suiza	2385.00	1304.00	2723.00	2875.00	2659.00	2522.00	1923.00	2752.00	2266.00
Chile	4637.00	238.00	369.00	176.00	694.00	1773.00	358.00	491.00	2260.00
Grecia	3363.00	1568.00	1792.00	2895.00	2211.00	3066.00	3655.00	2905.00	2164.00
Tailandia	8643.00	4419.00	10590.00	5141.00	8759.00	7034.00	3962.00	2725.00	2140.00
Belarús	1375.00	899.00	1573.00	2151.00	2192.00	2428.00	2459.00	2260.00	1944.00
Ecuador	844.00	715.00	1291.00	1321.00	2211.00	1651.00	2420.00	2347.00	1892.00
Ucrania	36.00	4.00	18.00	320.00	811.00	2558.00	2840.00	2089.00	1884.00
Kenya	315.00	79.00	313.00	307.00	518.00	342.00	490.00	2130.00	1771.00
República Checa	3189.00	1767.00	2140.00	2664.00	2183.00	1986.00	2333.00	2036.00	1687.00
Burkina Faso	2.00	0.00	0.00	13.00	387.00	927.00	1755.00	1370.00	1458.00
Perú	167.00	72.00	112.00	262.00	1010.00	1014.00	785.00	794.00	1388.00
Guatemala	810.00	1794.00	1425.00	1870.00	2447.00	2733.00	2793.00	2772.00	1289.00
Armenia	470.00	284.00	678.00	1420.00	1700.00	1422.00	1611.00	1265.00	1228.00
Pakistán	495.00	941.00	1091.00	1786.00	551.00	1346.00	868.00	1441.00	1169.00
Marruecos	2437.00	1415.00	2775.00	2674.00	1938.00	1194.00	1543.00	1441.00	1151.00
Guyana	0.00	3.00	6.00	1.00	0.00	0.00	0.00	337.00	1117.00
Rumania	1209.00	181.00	296.00	1124.00	722.00	619.00	798.00	1102.00	1018.00
República Dominicana	943.00	794.00	863.00	1372.00	999.00	1761.00	1624.00	1622.00	1005.00
Colombia	1894.00	1402.00	1579.00	2521.00	810.00	1272.00	1552.00	950.00	1005.00

Fuente: Trademap

Anexo 10. Participación en el valor de importación Sulfato de cobre, 2008-2016, en %

Países Importadores	valor de importacion										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	576412	362514	502136	639673	588029	529977	561179	519581	409698	4689199	100
Estados Unidos de América	124999	88221	107325	107258	94322	87551	99926	96392	82208	888202	18.94
Indonesia	15138	10112	19685	34635	36206	30695	32879	29336	23474	232160	4.95
Canadá	47762	35614	51939	63143	48169	41367	40865	35460	21498	385817	8.23
Alemania	25440	18004	21664	28261	24779	25896	30314	24566	17952	216876	4.63
Australia	38027	23705	40302	41570	41902	12691	38576	57638	16622	311033	6.63
Países Bajos	27691	17368	17993	28877	34651	28438	22276	17373	15480	210147	4.48
Malasia	15123	9112	13476	21943	18257	15280	16286	12462	13272	135211	2.88
Viet Nam	8848	8124	9426	13059	16184	16317	15316	13751	12697	113722	2.43
Francia	19185	11637	13509	18188	17417	16335	15295	14801	9735	136102	2.90
Polonia	8966	8435	12996	16408	14573	15172	17561	13766	9715	117592	2.51
Reino Unido	12842	8640	15337	21728	14619	13089	13301	10046	9423	119025	2.54
España	9089	6388	7377	9888	8046	9421	8499	8623	8999	76330	1.63
Taipei Chino	9882	6141	11328	15743	14093	15929	13166	9851	8617	104750	2.23
Bélgica	13794	10139	12243	16517	12418	13121	13301	10019	8590	110142	2.35
Corea, República de	7007	3864	5717	6379	6253	6790	6299	5987	7667	55963	1.19
India	4003	2545	6073	10504	12260	11374	11414	10673	7356	76202	1.63
Italia	4144	2254	3141	6433	5299	3053	4426	5491	7124	41365	0.88
Portugal	13435	2347	2984	5153	5417	6008	4715	3139	6939	50137	1.07
Dinamarca	5809	4306	5733	9443	7266	9450	8938	7113	6535	64593	1.38
Austria	6174	3395	6461	8442	8702	4432	5410	6364	6017	55397	1.18
Bolivia, Estado Plurinacional de	39262	5918	5572	7871	7424	5955	7421	5860	5785	91068	1.94
China	8847	7222	8039	5653	6276	8922	5120	4523	5179	59781	1.27
Finlandia	1306	1889	2474	4106	5243	4621	4714	5381	5151	34885	0.74
Argentina	1155	2054	3139	6155	5201	4564	5904	5193	4958	38323	0.82
Japón	8535	5014	7645	14154	9471	7998	6803	5184	4943	69747	1.49
Filipinas	2649	3109	4768	7359	6310	5675	3628	3706	4543	41747	0.89
Nueva Zelanda	5793	2531	4825	6076	6526	5494	5938	4229	3943	45355	0.97
Suecia	939	1150	925	882	837	2620	2541	4357	3214	17465	0.37
Singapur	649	958	1572	4044	3856	4049	3185	3449	2880	24642	0.53
Tayikistán	27	130	121	162	899	1252	1883	992	2802	8268	0.18
Irlanda	6531	5834	8790	11406	9641	8855	7230	8045	2801	69133	1.47
Hungría	1785	1481	2100	3138	2978	4707	4365	2692	2563	25809	0.55
Egipto	534	695	790	1055	2059	2106	2976	2812	2379	15406	0.33
Turquía	6100	3437	5697	11728	10092	7137	7585	3999	2301	58076	1.24
Guinea Ecuatorial		731	1618			311	348	1062	2293	6363	0.14
Suiza	2385	1304	2723	2875	2659	2522	1923	2752	2266	21409	0.46
Chile	4637	238	369	176	694	1773	358	491	2260	10996	0.23
Grecia	3363	1568	1792	2895	2211	3066	3655	2905	2164	23619	0.50
Tailandia	8643	4419	10590	5141	8759	7034	3962	2725	2140	53413	1.14
Belarus	1375	899	2151	2151	2192	2428	2459	2260	1944	17281	0.37
Ecuador	844	715	1291	1321	2211	1651	2420	2347	1892	14692	0.31
Ucrania	36	4	18	320	811	2558	2840	2089	1884	10560	0.23
Kenya	315	79	313	307	518	342	490	2130	1771	6265	0.13
República Checa	3189	1767	2140	2664	2183	1986	2333	2036	1687	19985	0.43
Burkina Faso	2	0	0	13	387	927	1755	1370	1458	5912	0.13
Perú	167	72	112	262	1010	1014	785	794	1388	5604	0.12
Guatemala	810	1794	1425	1870	2447	2733	2793	2772	1289	17933	0.38
Armenia	470	284	678	1420	1700	1422	1611	1265	1228	10078	0.21
Pakistán	495	941	1091	1786	551	1346	868	1441	1169	9688	0.21
Marruecos	2437	1415	2775	2674	1938	1194	1543	1441	1151	16568	0.35
Guyana	0	3	6	1	0	0	0	337	1117	1464	0.03
Rumania	1209	181	296	1124	722	619	798	1102	1018	7069	0.15
República Dominicana	943	794	863	1372	999	1761	1624	1622	1005	10983	0.23
Colombia	1894	1402	1579	2521	810	1272	1552	950	1005	12985	0.28
Fuente: Trademap											

Anexo 11. Volumen de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016 en toneladas métricas.

Países Exportadores	volumen de importación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	252532.00	188881.00	231934.00	244810.00	234071.00	222739.00	245263.00	241079.00	235917.00
Estados Unidos de América	56773.00	29678.00	47910.00	38611.00	37640.00	36117.00	40530.00	30895.00	45195.00
Indonesia	6838.00	6801.00	10415.00	14389.00	15155.00	13606.00	15709.00	15351.00	15539.00
Canadá	19566.00	18474.00	22812.00	23339.00	20152.00	18289.00	18113.00	17895.00	12395.00
Australia	18601.00	16391.00	19411.00	17440.00	19841.00	5934.00	20376.00	33668.00	11652.00
Alemania	10880.00	10548.00	10188.00	10504.00	10234.00	10985.00	13696.00	12710.00	11117.00
Países Bajos	12871.00	7320.00	8957.00	11702.00	15531.00	12965.00	9971.00	9164.00	9770.00
Viet Nam	4106.00	3424.00	5511.00	5999.00	0.00	6710.00	6349.00	5981.00	8403.00
Malasia	8883.00	6800.00	6913.00	15794.00	8536.00	9743.00	9336.00	6501.00	8317.00
Polonia	4310.00	5744.00	6457.00	6450.00	6442.00	6951.00	8284.00	7474.00	6281.00
Reino Unido	5439.00	5210.00	7358.00	8592.00	6102.00	5456.00	5702.00	5042.00	5639.00
India	1828.00	1932.00	3027.00	4429.00	5658.00	5401.00	5855.00	6510.00	5356.00
Francia	7534.00	6238.00	6213.00	6729.00	7097.00	6912.00	6178.00	6938.00	5234.00
España	3598.00	3629.00	3208.00	3564.00	3320.00	4006.00	3764.00	4462.00	5111.00
Bélgica	6152.00	6350.00	5839.00	5851.00	5162.00	5131.00	7856.00	4894.00	4905.00
Dinamarca	2245.00	2307.00	2256.00	2433.00	2680.00	3850.00	3835.00	3492.00	3962.00
Portugal	5485.00	1189.00	1236.00	1590.00	2108.00	2412.00	2001.00	1545.00	3685.00
Bolivia	14507.00	4172.00	2453.00	2914.00	2911.00	2585.00	3110.00	2864.00	3532.00
Taipei Chino	3800.00	3137.00	4602.00	5244.00	4281.00	3788.00	3662.00	3676.00	3476.00
Finlandia	469.00	1054.00	1157.00	1481.00	2180.00	2057.00	2058.00	2900.00	3449.00
Austria	2483.00	1856.00	2836.00	3129.00	3599.00	1865.00	2380.00	3254.00	3379.00
Filipinas	1484.00	1976.00	2441.00	2740.00	3109.00	2441.00	2310.00	1793.00	2937.00
Italia	1527.00	1185.00	1358.00	1783.00	1647.00	951.00	1313.00	2245.00	2797.00
Corea, República de	2667.00	1670.00	2368.00	2084.00	2179.00	2314.00	2028.00	1768.00	2647.00
Argentina	463.00	1224.00	1423.00	2294.00	2083.00	1790.00	2264.00	2174.00	2515.00
Japón	3556.00	2802.00	2995.00	4585.00	3200.00	2882.00	2562.00	2237.00	2483.00
Nueva Zelandia	2608.00	1767.00	2364.00	2362.00	2680.00	2372.00	2656.00	2107.00	2283.00
Suecia	450.00	728.00	412.00	342.00	345.00	1144.00	1114.00	1858.00	1718.00
Irlanda	2416.00	3441.00	4279.00	4579.00	4158.00	3888.00	3245.00	4118.00	1690.00
Tayikistán	8.00	65.00	60.00	60.00	395.00	492.00	834.00	519.00	1650.00
China	3589.00	4169.00	3323.00	1650.00	1920.00	3066.00	1443.00	1125.00	1642.00
Hungría	745.00	868.00	995.00	1176.00	1231.00	1980.00	1951.00	1406.00	1540.00
Ucrania	12.00	1.00	4.00	119.00	350.00	1116.00	1306.00	1109.00	1337.00
Turquía	2811.00	2509.00	2794.00	4581.00	4319.00	3291.00	3515.00	2033.00	1321.00
Chile	2373.00	121.00	49.00	53.00	158.00	730.00	127.00	186.00	1299.00
Kenya	105.00	27.00	136.00	94.00	185.00	111.00	212.00	1236.00	1292.00
Grecia	1439.00	864.00	820.00	952.00	952.00	1539.00	1578.00	1586.00	1207.00
Egipto	174.00	94.00	191.00	330.00	754.00	804.00	1207.00	1223.00	1204.00
Belarús	485.00	405.00	640.00	604.00	729.00	933.00	1022.00	1113.00	1133.00
Suiza	830.00	476.00	1089.00	885.00	896.00	878.00	681.00	1181.00	1112.00
Ecuador	343.00	405.00	618.00	483.00	841.00	653.00	1018.00	1093.00	1098.00
República Checa	1419.00	1117.00	1055.00	1028.00	908.00	843.00	1030.00	1099.00	1089.00
Tailandia	4238.00	2906.00	4944.00	1925.00	3421.00	2790.00	1713.00	1251.00	1075.00
Rumanía	563.00	95.00	411.00	972.00	1626.00	528.00	858.00	885.00	1007.00
Singapur	215.00	420.00	428.00	895.00	1372.00	1303.00	1031.00	1027.00	881.00
Guatemala	275.00	966.00	660.00	676.00	1147.00	1085.00	1128.00	1238.00	820.00
Perú	79.00	52.00	33.00	71.00	422.00	400.00	329.00	368.00	819.00
Kazajstán	202.00	4.00	323.00	823.00	501.00	377.00	469.00	596.00	807.00
Burkina Faso	1.00	0.00	0.00	4.00	124.00	242.00	649.00	608.00	747.00
Armenia	149.00	137.00	297.00	424.00	499.00	387.00	470.00	612.00	707.00
Serbia	169.00	127.00	250.00	167.00	56.00	237.00	349.00	548.00	688.00
Pakistán	321.00	371.00	520.00	663.00	160.00	465.00	246.00	255.00	677.00
Suriname		1.00	1.00	3.00	4.00	0.00	3.00		676.00
Marruecos	938.00	760.00	1215.00	903.00	737.00	457.00	575.00	657.00	638.00
Colombia	882.00	1005.00	796.00	986.00	309.00	524.00	670.00	416.00	606.00
fuentes: trademap									

Anexo 12. Volumen de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %

Países Exportadores	volumen de importación										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	252532	188881	231934	244810	234071	222739	245263	241079	235917	2097226	100
Estados Unidos de América	56773	29678	47910	38611	37640	36117	40530	30895	45195	363349	17.33
Indonesia	6838	6801	10415	14389	15155	13606	15709	15351	15539	113803	5.43
Canadá	19566	18474	22812	23339	20152	18289	18113	17895	12395	171035	8.16
Australia	18601	16391	19411	17440	19841	5934	20376	33668	11652	163314	7.79
Alemania	10880	10548	10188	10504	10234	10985	13696	12710	11117	100862	4.81
Países Bajos	12871	7320	8957	11702	15531	12965	9971	9164	9770	98251	4.68
Viet Nam	4106	3424	5511	5999	0	6710	6349	5981	8403	46483	2.22
Malasia	8883	6800	6913	15794	8536	9743	9336	6501	8317	80823	3.85
Polonia	4310	5744	6457	6450	6442	6951	8284	7474	6281	58393	2.78
Reino Unido	5439	5210	7358	8592	6102	5456	5702	5042	5639	54540	2.60
India	1828	1932	3027	4429	5658	5401	5855	6510	5356	39996	1.91
Francia	7534	6238	6213	6729	7097	6912	6178	6938	5234	59073	2.82
España	3598	3629	3208	3564	3320	4006	3764	4462	5111	34662	1.65
Bélgica	6152	6350	5839	5851	5162	5131	7856	4894	4905	52140	2.49
Dinamarca	2245	2307	2256	2433	2680	3850	3835	3492	3962	27060	1.29
Portugal	5485	1189	1236	1590	2108	2412	2001	1545	3685	21251	1.01
Bolivia	14507	4172	2453	2914	2911	2585	3110	2864	3532	39048	1.86
Taipei Chino	3800	3137	4602	5244	4281	3788	3662	3676	3476	35666	1.70
Finlandia	469	1054	1157	1481	2180	2057	2058	2900	3449	16805	0.80
Austria	2483	1856	2836	3129	3599	1865	2380	3254	3379	24781	1.18
Filipinas	1484	1976	2441	2740	3109	2441	2310	1793	2937	21231	1.01
Italia	1527	1185	1358	1783	1647	951	1313	2245	2797	14806	0.71
Corea, República de	2667	1670	2368	2084	2179	2314	2028	1768	2647	19725	0.94
Argentina	463	1224	1423	2294	2083	1790	2264	2174	2515	16230	0.77
Japón	3556	2802	2995	4585	3200	2882	2562	2237	2483	27302	1.30
Nueva Zelandia	2608	1767	2364	2362	2680	2372	2656	2107	2283	21199	1.01
Suecia	450	728	412	342	345	1144	1114	1858	1718	8111	0.39
Irlanda	2416	3441	4279	4579	4158	3888	3245	4118	1690	31814	1.52
Tayikistán	8	65	60	60	395	492	834	519	1650	4083	0.19
China	3589	4169	3323	1650	1920	3066	1443	1125	1642	21927	1.05
Hungría	745	868	995	1176	1231	1980	1951	1406	1540	11892	0.57
Ucrania	12	1	4	119	350	1116	1306	1109	1337	5354	0.26
Turquía	2811	2509	2794	4581	4319	3291	3515	2033	1321	27174	1.30
Chile	2373	121	49	53	158	730	127	186	1299	5096	0.24
Kenya	105	27	136	94	185	111	212	1236	1292	3398	0.16
Grecia	1439	864	820	952	952	1539	1578	1586	1207	10937	0.52
Egipto	174	94	191	330	754	804	1207	1223	1204	5981	0.29
Belarús	485	405	640	604	729	933	1022	1113	1133	7064	0.34
Suiza	830	476	1089	885	896	878	681	1181	1112	8028	0.38
Ecuador	343	405	618	483	841	653	1018	1093	1098	6552	0.31
República Checa	1419	1117	1055	1028	908	843	1030	1099	1089	9588	0.46
Tailandia	4238	2906	4944	1925	3421	2790	1713	1251	1075	24263	1.16
Rumania	563	95	411	972	1626	528	858	885	1007	6945	0.33
Singapur	215	420	428	895	1372	1303	1031	1027	881	7572	0.36
Guatemala	275	966	660	676	1147	1085	1128	1238	820	7995	0.38
Perú	79	52	33	71	422	400	329	368	819	2573	0.12
Kazajstán	202	4	323	823	501	377	469	596	807	4102	0.20
Burkina Faso	1	0	0	4	124	242	649	608	747	2375	0.11
Armenia	149	137	297	424	499	387	470	612	707	3682	0.18
Serbia	169	127	250	167	56	237	349	548	688	2591	0.12
Pakistán	321	371	520	663	160	465	246	255	677	3678	0.18
Suriname		1	1	3	4	0	3		676	688	0.03
Marruecos	938	760	1215	903	737	457	575	657	638	6880	0.33
Colombia	882	1005	796	986	309	524	670	416	606	6194	0.30

fuentes: trademap

Anexo 13. Precio de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016

Países Importadores	Precio de importación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	2,283	1,919	2,165	2,613	2512	2,379	2,288	2,155	1,737
Estados Unidos de América	2,202	2,973	2,240	2,778	2,506	2,424	2,465	3,120	1,819
Indonesia	2,214	1,487	1,890	2,407	2,389	2,256	2,093	1,911	1,511
Canadá	2,441	1,928	2,277	2,705	2,390	2,262	2,256	1,982	1,734
Alemania	2,338	1,707	2,126	2,690	2,421	2,357	2,213	1,933	1,615
Australia	2,044	1,446	2,076	2,384	2,112	2,139	1,893	1,712	1,427
Países Bajos	2,151	2,373	2,009	2,468	2,231	2,193	2,234	1,896	1,584
Malasia	1,702	1,340	1,949	1,389	2,139	1,568	1,744	1,917	1,596
Viet Nam	2,155	2,373	1,710	2,177		2,432	2,412	2,299	1,511
Francia	2,546	1,866	2,174	2,703	2,454	2,363	2,476	2,133	1,860
Polonia	2,080	1,468	2,013	2,544	2,262	2,183	2,120	1,842	1,547
Reino Unido	2,361	1,658	2,084	2,529	2,396	2,399	2,333	1,992	1,671
España	2,526	1,760	2,300	2,774	2,423	2,352	2,258	1,933	1,761
Taipei Chino	2,601	1,958	2,462	3,002	3,292	4,205	3,595	2,680	2,479
Bélgica	2,242	1,597	2,097	2,823	2,406	2,557	1,693	2,047	1,751
Corea, República de	2,627	2,314	2,414	3,061	2,870	2,934	3,106	3,386	2,896
India	2,190	1,317	2,006	2,372	2,167	2,106	1,949	1,639	1,373
Italia	2,714	1,902	2,313	3,608	3,217	3,210	3,371	2,446	2,547
Portugal	2,449	1,974	2,414	3,241	2,570	2,491	2,356	2,032	1,883
Dinamarca	2,588	1,866	2,541	3,881	2,711	2,455	2,331	2,037	1,649
Austria	2,487	1,829	2,278	2,698	2,418	2,376	2,273	1,956	1,781
Bolivia, Estado Plurinacional de	2,706	1,419	2,272	2,701	2,550	2,304	2,386	2,046	1,638
China	2,465	1,732	2,419	3,426	3,269	2,910	3,548	4,020	3,154
Finlandia	2,785	1,792	2,138	2,772	2,405	2,246	2,291	1,856	1,493
Argentina	2,495	1,678	2,206	2,683	2,497	2,550	2,608	2,389	1,971
Japón	2,400	1,789	2,553	3,087	2,960	2,775	2,655	2,317	1,991
Filipinas	1,785	1,573	1,953	2,686	2,030	2,325	1,571	2,067	1,547
Nueva Zelanda	2,221	1,432	2,041	2,572	2,435	2,316	2,236	2,007	1,727
Suecia	2,087	1,580	2,245	2,579	2,426	2,290	2,281	2,345	1,871
Singapur	3,019	2,281	3,673	4,518	2,810	3,107	3,089	3,358	3,269
Tayikistán	3,375	2,000	2,017	2,700	2,276	2,545	2,258	1,911	1,698
Irlanda	2,703	1,695	2,054	2,491	2,319	2,278	2,228	1,954	1,657
Hungría	2,396	1,706	2,111	2,668	2,419	2,377	2,237	1,915	1,664
Egipto	3,069	7,394	4,136	3,197	2,731	2,619	2,466	2,299	1,976
Turquía	2,170	1,370	2,039	2,560	2,337	2,169	2,158	1,967	1,742
Guinea Ecuatorial		1,170	1,961			5,183	6,214	2,744	4,479
Suiza	2,873	2,739	2,500	3,249	2,968	2,872	2,824	2,330	2,038
Chile	1,954	1,967	7,531	3,321	4,392	2,429	2,819	2,640	1,740
Grecia	2,337	1,815	2,185	3,041	2,322	1,992	2,316	1,832	1,793
Tailandia	2,039	1,521	2,142	2,671	2,560	2,521	2,313	2,178	1,991
Belarús	2,835	2,220	2,458	3,561	3,007	2,602	2,406	2,031	1,716
Ecuador	2,461	1,765	2,089	2,735	2,629	2,528	2,377	2,147	1,723
Ucrania	3,000	4,000	4,500	2,689	2,317	2,292	2,175	1,884	1,409
Kenya	3,000	2,926	2,301	3,266	2,800	3,081	2,311	1,723	1,371
República Checa	2,247	1,582	2,028	2,591	2,404	2,356	2,265	1,853	1,549
Burkina Faso	2,000			3,250	3,121	3,831	2,704	2,253	1,952
Perú	2,114	1,385	3,394	3,690	2,393	2,535	2,386	2,158	1,695
Guatemala	2,945	1,857	2,159	2,766	2,133	2,519	2,476	2,239	1,572
Armenia	3,154	2,073	2,283	3,349	3,407	3,674	3,428	2,067	1,737
Pakistán	1,542	2,536	2,098	2,694	3,444	2,895	3,528	5,651	1,727
Marruecos	2,598	1,862	2,284	2,961	2,630	2,613	2,683	2,193	1,804
Guyana		3,000	300					1,262	2,221
Rumania	2,147	1,905	720	1,156	444	1,172	930	1,245	1,011
República Dominicana	2,153	2,370	1,712	2,178	2,431	2,432	2,413	2,301	1,821
Colombia	2,147	1,395	1,984	2,557	2,621	2,427	2,316	2,284	1,658
Fuente: Trademap									

Anexo 14. Precio de importación del Sulfato de cobre, 2008-2016, en %

Países Importadores	Precio de importacion										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	2,283	1,919	2,165	2,613	2512	2,379	2,288	2,155	1,737	17,539	
Estados Unidos de América	2,202	2,973	2,240	2,778	2,506	2,424	2,465	3,120	1,819	22,527	128.44
Indonesia	2,214	1,487	1,890	2,407	2,389	2,256	2,093	1,911	1,511	18,158	103.53
Canadá	2,441	1,928	2,277	2,705	2,390	2,262	2,256	1,982	1,734	19,975	113.89
Alemania	2,338	1,707	2,126	2,690	2,421	2,357	2,213	1,933	1,615	19,400	110.61
Australia	2,044	1,446	2,076	2,384	2,112	2,139	1,893	1,712	1,427	17,233	98.26
Países Bajos	2,151	2,373	2,009	2,468	2,231	2,193	2,234	1,896	1,584	19,139	109.12
Malasia	1,702	1,340	1,949	1,389	2,139	1,568	1,744	1,917	1,596	15,344	87.49
Viet Nam	2,155	2,373	1,710	2,177	0	2,432	2,412	2,299	1,511	17,069	97.32
Francia	2,546	1,866	2,174	2,703	2,454	2,363	2,476	2,133	1,860	20,575	117.31
Polonia	2,080	1,468	2,013	2,544	2,262	2,183	2,120	1,842	1,547	18,059	102.96
Reino Unido	2,361	1,658	2,084	2,529	2,396	2,399	2,333	1,992	1,671	19,423	110.74
España	2,526	1,760	2,300	2,774	2,423	2,352	2,258	1,933	1,761	20,087	114.53
Taipei Chino	2,601	1,958	2,462	3,002	3,292	4,205	3,595	2,680	2,479	26,274	149.80
Bélgica	2,242	1,597	2,097	2,823	2,406	2,557	1,693	2,047	1,751	19,213	109.54
Corea, República de	2,627	2,314	2,414	3,061	2,870	2,934	3,106	3,386	2,896	25,608	146.01
India	2,190	1,317	2,006	2,372	2,167	2,106	1,949	1,639	1,373	17,119	97.61
Italia	2,714	1,902	2,313	3,608	3,217	3,210	3,371	2,446	2,547	25,328	144.41
Portugal	2,449	1,974	2,414	3,241	2,570	2,491	2,356	2,032	1,883	21,410	122.07
Dinamarca	2,588	1,866	2,541	3,881	2,711	2,455	2,331	2,037	1,649	22,059	125.77
Austria	2,487	1,829	2,278	2,698	2,418	2,376	2,273	1,956	1,781	20,096	114.58
Bolivia	2,706	1,419	2,272	2,701	2,550	2,304	2,386	2,046	1,638	20,022	114.16
China	2,465	1,732	2,419	3,426	3,269	2,910	3,548	4,020	3,154	26,943	153.62
Finlandia	2,785	1,792	2,138	2,772	2,405	2,246	2,291	1,856	1,493	19,778	112.77
Argentina	2,495	1,678	2,206	2,683	2,497	2,550	2,608	2,389	1,971	21,077	120.17
Japón	2,400	1,789	2,553	3,087	2,960	2,775	2,655	2,317	1,991	22,527	128.44
Filipinas	1,785	1,573	1,953	2,686	2,030	2,325	1,571	2,067	1,547	17,537	99.99
Nueva Zelandia	2,221	1,432	2,041	2,572	2,435	2,316	2,236	2,007	1,727	18,987	108.26
Suecia	2,087	1,580	2,245	2,579	2,426	2,290	2,281	2,345	1,871	19,704	112.34
Singapur	3,019	2,281	3,673	4,518	2,810	3,107	3,089	3,358	3,269	29,124	166.05
Tayikistán	3,375	2,000	2,017	2,700	2,276	2,545	2,258	1,911	1,698	20,780	118.48
Irlanda	2,703	1,695	2,054	2,491	2,319	2,278	2,228	1,954	1,657	19,379	110.49
Hungría	2,396	1,706	2,111	2,668	2,419	2,377	2,237	1,915	1,664	19,493	111.14
Egipto	3,069	7,394	4,136	3,197	2,731	2,619	2,466	2,299	1,976	29,887	170.40
Turquía	2,170	1,370	2,039	2,560	2,337	2,169	2,158	1,967	1,742	18,512	105.55
Guinea Ecuatorial		1,170	1,961			5,183	6,214	2,744	4,479	21,751	124.02
Suiza	2,873	2,739	2,500	3,249	2,968	2,872	2,824	2,330	2,038	24,393	139.08
Chile	1,954	1,967	7,531	3,321	4,392	2,429	2,819	2,640	1,740	28,793	164.17
Grecia	2,337	1,815	2,185	3,041	2,322	1,992	2,316	1,832	1,793	19,633	111.94
Tailandia	2,039	1,521	2,142	2,671	2,560	2,521	2,313	2,178	1,991	19,936	113.67
Belarús	2,835	2,220	2,458	3,561	3,007	2,602	2,406	2,031	1,716	22,836	130.20
Ecuador	2,461	1,765	2,089	2,735	2,629	2,528	2,377	2,147	1,723	20,454	116.62
Ucrania	3,000	4,000	4,500	2,689	2,317	2,292	2,175	1,884	1,409	24,266	138.35
Kenya	3,000	2,926	2,301	3,266	2,800	3,081	2,311	1,723	1,371	22,779	129.88
República Checa	2,247	1,582	2,028	2,591	2,404	2,356	2,265	1,853	1,549	18,875	107.62
Burkina Faso	2,000			3,250	3,121	3,831	2,704	2,253	1,952	19,111	108.96
Perú	2,114	1,385	3,394	3,690	2,393	2,535	2,386	2,158	1,695	21,750	124.01
Guatemala	2,945	1,857	2,159	2,766	2,133	2,519	2,476	2,239	1,572	20,666	117.83
Armenia	3,154	2,073	2,283	3,349	3,407	3,674	3,428	2,067	1,737	25,172	143.52
Pakistán	1,542	2,536	2,098	2,694	3,444	2,895	3,528	5,651	1,727	26,115	148.90
Marruecos	2,598	1,862	2,284	2,961	2,630	2,613	2,683	2,193	1,804	21,628	123.31
Guyana		3,000	300					1,262	2,221	6,783	38.67
Rumania	2,147	1,905	720	1,156	444	1,172	930	1,245	1,011	10,730	61.18
República Dominicana	2,153	2,370	1,712	2,178	2,431	2,432	2,413	2,301	1,821	19,811	112.95
Colombia	2,147	1,395	1,984	2,557	2,621	2,427	2,316	2,284	1,658	19,389	110.55
Fuente: Trademap											

Anexo 15. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016

Países importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	17,983.00	7,214.00	13,761.00	20,467.00	15,790.00	11,262.00	7,184.00	6,570.00	7,871.00	108,102.00	100
Bolivia, Estado Plurinacional de	1,159.00	547.00	1,111.00	1,153.00	1,427.00	938.00	1,930.00	1,546.00	980.00	10,791.00	9.98
Chile	4,305.00	84.00	208.00	139.00	797.00	1,650.00	713.00	296.00	1,839.00	10,031.00	9.28
Estados Unidos de América	1,021.00	469.00	1,724.00	1,094.00	1,309.00	797.00	191.00	1,026.00	829.00	8,460.00	7.83
Canadá	1,632.00	729.00	822.00	700.00	412.00	510.00	1,224.00	656.00	430.00	7,115.00	6.58
Reino Unido	2,736.00	1,241.00	582.00	1,344.00	437.00	266.00	167.00	44.00	72.00	6,889.00	6.37
España	1,287.00	785.00	1,322.00	1,789.00	462.00	285.00	316.00	262.00	54.00	6,562.00	6.07
Ecuador	474.00	282.00	803.00	543.00	913.00	748.00	833.00	796.00	1,150.00	6,542.00	6.05
Indonesia	360.00	255.00	0.00	1,259.00	3,307.00	731.00	0.00	0.00	0.00	5,912.00	5.47
Países Bajos	596.00	619.00	539.00	3,219.00	180.00	0.00	0.00	44.00	0.00	5,197.00	4.81
Argentina	184.00	178.00	628.00	1,633.00	1,023.00	1,209.00	56.00	94.00	126.00	5,131.00	4.75
Bélgica	0.00	0.00	1,303.00	1,381.00	525.00	205.00	0.00	0.00	0.00	3,414.00	3.16
Venezuela, República Bolivariana de	670.00	144.00	1,173.00	996.00	244.00	0.00	62.00	0.00	0.00	3,289.00	3.04
Colombia	405.00	109.00	403.00	700.00	22.00	197.00	230.00	405.00	674.00	3,145.00	2.91
Australia	270.00	58.00	301.00	163.00	719.00	614.00	438.00	303.00	204.00	3,070.00	2.84
Italia	107.00	190.00	265.00	690.00	314.00	183.00	297.00	130.00	509.00	2,685.00	2.48
Guatemala	73.00	947.00	121.00	183.00	253.00	418.00	267.00	130.00	284.00	2,676.00	2.48
Alemania	0.00	0.00	1,200.00	824.00	119.00	116.00	0.00	0.00	0.00	2,259.00	2.09
Panamá	140.00	209.00	352.00	718.00	407.00	361.00	0.00	0.00	0.00	2,187.00	2.02
República Dominicana	184.00	53.00	278.00	483.00	371.00	299.00	30.00	216.00	127.00	2,041.00	1.89
Sudafrica	0.00	0.00	149.00	285.00	364.00	430.00	0.00	134.00	320.00	1,682.00	1.56
Nicaragua	11.00	0.00	0.00	140.00	203.00	257.00	236.00	301.00	117.00	1,265.00	1.17
Grecia	54.00	164.00	202.00	392.00	126.00	99.00	101.00	46.00	37.00	1,221.00	1.13
Portugal	1,220.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,220.00	1.13
Nueva Zelandia	0.00	0.00	0.00	66.00	830.00	284.00	0.00	0.00	0.00	1,180.00	1.09
Francia	364.00	0.00	0.00	0.00	389.00	0.00	0.00	0.00	0.00	753.00	0.70
Costa Rica	0.00	65.00	104.00	0.00	0.00	233.00	93.00	53.00	42.00	590.00	0.55
Viet Nam	0.00	0.00	0.00	52.00	234.00	287.00	0.00	0.00	0.00	573.00	0.53
Hungría	49.00	119.00	62.00	27.00	21.00	28.00	65.00	38.00	45.00	454.00	0.42
Brasil	313.00	0.00	0.00	81.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	394.00	0.36
Brasil	313.00	0.00	0.00	81.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	394.00	0.36
Honduras	0.00	7.00	111.00	38.00	27.00	133.00	0.00	0.00	38.00	354.00	0.33
Honduras	0.00	7.00	111.00	38.00	27.00	133.00	0.00	0.00	38.00	354.00	0.33
Tanzania, República Unida de	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	199.00	144.00	2.00		345.00	0.32
Zimbabwe	330.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	330.00	0.31
Jordania	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	327.00	0.00	0.00		327.00	0.30
Eslovaquia	0.00	5.00	1.00	27.00	99.00	172.00	14.00	0.00	0.00	318.00	0.29
Irlanda	108.00	0.00	0.00	186.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	294.00	0.27
Irlanda	108.00	0.00	0.00	186.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	294.00	0.27
Cuba	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.23
Cuba	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	250.00	0.23
Estonia	240.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	242.00	0.22
Kazajstán	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	228.00	0.00	0.00	0.00	228.00	0.21
Panamá	0.00	0.00	8.00	9.00	16.00	189.00	0.00	0.00		222.00	0.21
Georgia	98.00	0.00	58.00	64.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	220.00	0.20
Zona franca						9.00	110.00	67.00	24.00	210.00	0.19
México	0.00	0.00	0.00	141.00	62.00	0.00	0.00	0.00	0.00	203.00	0.19
México	0.00	0.00	0.00	141.00	62.00	0.00	0.00	0.00	0.00	203.00	0.19
Croacia	14.00	10.00	24.00	5.00	4.00	33.00	25.00	14.00	49.00	178.00	0.16
Letonia	163.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	173.00	0.16
El Salvador	0.00	40.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.00	39.00	169.00	0.16
El Salvador	0.00	40.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.00	39.00	169.00	0.16
Costa Rica	1.00	18.00	3.00	21.00	9.00	37.00	3.00	68.00	0.00	160.00	0.15
República Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.10
Seychelles	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.10
República Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.10
Seychelles	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.10
Côte d'Ivoire	4.00	2.00	5.00	3.00	0.00	6.00	32.00	55.00		107.00	0.10
Marruecos	0.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	89.00	0.08
Taipei Chino	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.08
Taipei Chino	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.08

Fuente: Trademap

Anexo 16. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016 en volumen de importación

Países importadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	8,346.00	4,752.00	6,535.00	7,648.00	6,392.00	4,832.00	3,060.00	3,348.00	4,694.00	49,607.00	100.00
Chile	2,294.00	54.00	100.00	52.00	299.00	779.00	288.00	162.00	1,221.00	5,249.00	10.58
Ecuador	196.00	192.00	392.00	200.00	349.00	294.00	361.00	396.00	723.00	3,103.00	6.26
Bolivia	534.00	396.00	557.00	455.00	568.00	441.00	832.00	770.00	560.00	5,113.00	10.31
Estados Unidos de América	479.00	308.00	815.00	419.00	545.00	333.00	83.00	578.00	519.00	4,079.00	8.22
Colombia	184.00	63.00	195.00	259.00	8.00	87.00	111.00	216.00	450.00	1,573.00	3.17
Canadá	701.00	473.00	383.00	261.00	168.00	216.00	549.00	332.00	250.00	3,333.00	6.72
Sudafrica	0.00	0.00	69.00	106.00	144.00	175.00	0.00	75.00	200.00	769.00	1.55
Guatemala	40.00	636.00	59.00	70.00	102.00	173.00	120.00	67.00	170.00	1,437.00	2.90
Italia	48.00	124.00	124.00	251.00	126.00	90.00	50.00	25.00	100.00	938.00	1.89
Australia	122.00	37.00	136.00	60.00	287.00	241.00	190.00	138.00	98.00	1,309.00	2.64
República Dominicana	76.00	28.00	136.00	179.00	144.00	120.00	12.00	114.00	81.00	890.00	1.79
Nicaragua	5.00	0.00	0.00	50.00	75.00	100.00	104.00	150.00	75.00	559.00	1.13
Argentina	69.00	97.00	293.00	584.00	404.00	484.00	25.00	45.00	70.00	2,071.00	4.17
Reino Unido	1,232.00	822.00	256.00	510.00	196.00	115.00	77.00	24.00	48.00	3,280.00	6.61
España	568.00	520.00	637.00	669.00	181.00	127.00	143.00	130.00	32.00	3,007.00	6.06
Costa Rica	0.00	43.00	47.00	0.00	0.00	99.00	41.00	25.00	25.00	280.00	0.56
El Salvador	0.00	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.00	25.00	105.00	0.21
Honduras	0.00	4.00	56.00	14.00	10.00	52.00	0.00	0.00	25.00	161.00	0.32
Grecia	23.00	97.00	94.00	146.00	49.00	45.00	45.00	23.00	23.00	545.00	1.10
Bélgica	0.00	0.00	612.00	501.00	228.00	92.00	0.00	0.00	0.00	1,433.00	2.89
Brasil	146.00	0.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	166.00	0.33
Cuba	88.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.18
República Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.00	0.10
Dinamarca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Francia	156.00	0.00	0.00	0.00	172.00	0.00	0.00	0.00	0.00	328.00	0.66
Alemania	0.00	0.00	556.00	316.00	52.00	50.00	0.00	0.00	0.00	974.00	1.96
Indonesia	151.00	176.00	0.00	480.00	1,352.00	312.00	0.00	0.00	0.00	2,471.00	4.98
Irlanda	44.00	0.00	0.00	68.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	112.00	0.23
Japón	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00
Kenya	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.00	0.05
México	0.00	0.00	0.00	52.00	28.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.00	0.16
Taipei Chino	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.00	0.07
Fuente: Trademap											

Anexo 17. Principales países compradores de Sulfato de cobre de Perú, 2008-2016 en precio de importación

Países importadores	2008.00	2009.00	2010.00	2011.00	2012.00	2013.00	2014.00	2015.00	2016.00	total
Italia	2720.00	1485.00	1906.00	3061.00	2935.00	2505.00	3715.00	2924.00	3770.00	25021.00
Argentina	2824.00	1997.00	2453.00	2870.00	2609.00	2688.00	2818.00	2618.00	2507.00	23384.00
Brasil	2344.00	1846.00	2573.00	2932.00	2510.00	2683.00	2672.00	2428.00	1833.00	21821.00
Venezuela	2443.00	2015.00	2301.00	2666.00	2726.00	3188.00	2861.00	3103.00		21303.00
México	1297.00	1000.00	1111.00	2712.00	2214.00	3000.00	3200.00	3000.00	2833.00	20367.00
Australia	2213.00	1568.00	2117.00	2320.00	2505.00	2531.00	2211.00	2196.00	2082.00	19743.00
Canadá	2328.00	1541.00	2146.00	2352.00	2452.00	2361.00	2230.00	1976.00	1720.00	19106.00
Grecia	2348.00	1691.00	2149.00	2685.00	1606.00	2200.00	2244.00	2000.00	1609.00	18532.00
Reino Unido	2221.00	1510.00	2273.00	2604.00	2059.00	2313.00	2169.00	1833.00	1208.00	18190.00
Estados Unidos de América	2043.00	1475.00	1584.00	2597.00	2402.00	2393.00	2313.00	1774.00	1546.00	18127.00
España	1928.00	1243.00	1763.00	2000.00	1492.00	1683.00	2210.00	2015.00	1688.00	16022.00
Nicaragua	857.00	920.00	583.00	2107.00	2707.00	2570.00	2269.00	2007.00	1560.00	15580.00
Sudafrica			2159.00	2272.00	2528.00	2457.00		1787.00	1600.00	12803.00
Guatemala	414.00	867.00	762.00	1615.00	1556.00	1753.00	2225.00	1940.00	1671.00	12803.00
Países Bajos	2159.00	1423.00	2011.00	2656.00	2308.00			1833.00		12390.00
Camerún								12000.00		12000.00
Colombia	1920.00	1504.00	1101.00	2138.00	1305.00	2311.00	538.00	362.00	386.00	11565.00
Panamá	1795.00	1141.00	794.00	2751.00	2626.00	2359.00				11466.00
Indonesia	2384.00	1449.00		2623.00	2446.00	2343.00				11245.00
Chile	1331.00	1119.00	968.00	658.00	930.00	1812.00	1389.00	843.00	1297.00	10347.00
Mundo	1415.00	911.00	1091.00	1699.00	1449.00	1248.00	1049.00	697.00	531.00	10090.00
Bélgica			2129.00	2652.00	2303.00	2228.00			480.00	9792.00
Alemania			2158.00	2608.00	2288.00	2320.00				9374.00
Bolivia, Estado Plurinacional de	940.00	800.00	870.00	1209.00	1345.00	1093.00	1333.00	1099.00	527.00	9216.00
Costa Rica	369.00	288.00	375.00	385.00	338.00	624.00	2268.00	2120.00	1680.00	8447.00
Nueva Zelandia				2750.00	2448.00	2290.00				7488.00
Viet Nam				2600.00	2340.00	2296.00				7236.00
Honduras	531.00	446.00	711.00	829.00	744.00	1302.00	630.00		1520.00	6713.00
Ecuador	517.00	458.00	569.00	790.00	710.00	806.00	719.00	845.00	510.00	5924.00
El Salvador	714.00	1538.00						1648.00	1560.00	5460.00
Dinamarca								5000.00		5000.00
Irlanda	2455.00			2135.00						4590.00
Turquía	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2250.00	2014.00	4264.00
Francia	1534.00			0.00	2262.00					3796.00
Noruega		1583.00	1958.00							3541.00
República Dominicana	511.00	297.00	304.00	407.00	360.00	305.00	259.00	292.00	274.00	3009.00
Trinidad y Tobago			2957.00							2957.00
Cuba	2841.00									2841.00
Polonia				2708.00						2708.00
Singapur						2600.00				2600.00
Japón					2500.00					2500.00
Taipei Chino					2444.00					2444.00
Portugal	2421.00									2421.00
Kenya	2320.00									2320.00
República Checa					2313.00					2313.00
Seychelles					2313.00					2313.00
Paraguay			962.00	846.00						1808.00
Uruguay	732.00		593.00							1325.00
Túnez		519.00	556.00							1075.00
China	268.00								451.00	719.00
Tailandia					630.00					630.00
India	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	160.00	172.00	332.00
Panamá	0.00	0.00	8.00	9.00	16.00	189.00	0.00	0.00		222.00
Georgia	98.00	0.00	58.00	64.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	220.00
Zona franca						9.00	110.00	67.00	24.00	210.00
México	0.00	0.00	0.00	141.00	62.00	0.00	0.00	0.00	0.00	203.00
Croacia	14.00	10.00	24.00	5.00	4.00	33.00	25.00	14.00	49.00	178.00
Letonia	163.00	3.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	173.00
El Salvador	0.00	40.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	89.00	39.00	169.00
Costa Rica	1.00	18.00	3.00	21.00	9.00	37.00	3.00	68.00	0.00	160.00
Emiratos Árabes Unidos									151.00	151.00
República Checa	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00
Seychelles	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111.00
Côte d'Ivoire	4.00	2.00	5.00	3.00	0.00	6.00	32.00	55.00		107.00
Marruecos	0.00	0.00	0.00	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	89.00
Taipei Chino	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00	0.00	0.00	0.00	0.00	88.00

Fuente: Trademap

Anexo 18. Principales proveedores de Sulfato de cobre a Bolivia, 2008-2016

Países exportadores	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	39262.00	5918.00	5572.00	7871.00	7424.00	5955.00	7421.00	5860.00	5785.00	91068.00	100
Chile	0.00	3264.00	1696.00	1953.00	450.00	339.00	145.00	131.00	0.00	7978.00	8.76
Rusia	110.00	1105.00	2341.00	4625.00	4507.00	4174.00	4135.00	3485.00	4505.00	28987.00	31.83
México	12836.00	906.00	100.00	118.00	184.00	132.00	124.00	191.00	86.00	14677.00	16.12
Perú	1239.00	571.00	1346.00	1174.00	2194.00	1247.00	2905.00	1738.00	1059.00	13473.00	14.79
China	0.00	31.00	87.00	0.00	80.00	0.00	47.00	181.00	75.00	501.00	0.55
Brasil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.00	64.00	42.00	54.00	221.00	0.24
Italia	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.00	48.00	0.05
Estados Unidos de América	6.00	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00	0.05
Suiza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.00	0.00	44.00	0.05
Canadá	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.00	0.01
España	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.01
Alemania	1.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	5.00	0.01
Argentina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fuente:Trademap											

Anexo 19. Principales proveedores de Sulfato de cobre a Chile, 2008-2016

Países exportadores	valor de importación de sulfato de cobre de:										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	total	%
Mundo	4637.00	238.00	369.00	176.00	694.00	1773.00	358.00	491.00	2260.00	10996.00	100
Perú	4464.00	175.00	0.00	0.00	0.00	1187.00	119.00	258.00	1794.00	7997.00	72.73
Argentina	12.00	6.00	52.00	118.00	407.00	487.00	180.00	155.00	120.00	1537.00	13.98
México	102.00	1.00	256.00	0.00	220.00	1.00	0.00	124.00	1.00	705.00	6.41
Alemania	19.00	27.00	36.00	37.00	34.00	58.00	48.00	47.00	48.00	354.00	3.22
España	41.00	21.00	26.00	16.00	26.00	29.00	110.00	14.00	7.00	290.00	2.64
Países Bajos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	193.00	193.00	1.76
Rusia, Federación de	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	152.00	152.00	1.38
Brasil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	72.00	0.00	0.00	74.00	0.67
Corea, República de	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.00	19.00	63.00	0.57
Suiza	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	37.00	0.34
India	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	5.00	4.00	1.00	1.00	15.00	0.14
Estados Unidos de América	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	4.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.09
Italia	0.00	7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	8.00	0.07
China	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00	6.00	0.05
Zona Nep	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	1.00	3.00	0.03
Israel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	0.03
Dinamarca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Reino Unido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Fuente: Trademap											

Anexo 20. Volumen de Producción del Sulfato de cobre de los principales países exportadores durante el 2008-2016, expresado en toneladas métricas (TM

Años	Volumen de Producción		
	Rusia	Mexico	Peru
2008	40,195	34,590	8,346
2009	35,537	39,113	4,752
2010	40,190	34,363	6,535
2011	40,584	31,728	7,648
2012	45,420	35,302	6,392
2013	46,046	35,477	4,832
2014	52,330	38,021	3,060
2015	58,691	38,454	3,348
2016	57,647	39,893	4,694
Total	416,640	326,941	49,607
Fuente: produce			

